Ano IV
Nº 38
NOVEMBRO/84
Cr$ 3.000,00

Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

BIBLIOTECA

O Lotus 1-2-3, o uso do dBase II, planilha eletrônica e um caderno especial cheio de programas.

Eduardo Martins

ISSN 0101-3084

A SYSDATA GANHA DINHEIRO FAZENDO MICROCOMPUTADORES COMO O SYSDATA III.

ALGUMAS PESSOAS GANHAM DINHEIRO COMPRANDO.

SYSDATA III
Aqui, tudo o que Você espera de um grande micro.

Compatível com o TRS-80 Modelo III da Radio Shack.
Gabinete, teclado e CPU em módulos independentes.
Versões de 64 a 128 KBytes de RAM, 16 KBytes de ROM.
Teclado profissional com numérico reduzido e 4 teclas de funções.
Sistema operacional de disco DOS III ou CP/M 2.2.
Caracteres gráficos.
Vídeo composto com 18 MHZ de faixa de passagem.
Saída para impressora paralela.

SYSDATA III
Software disponível variado. Escolha o seu.

Videotexto (TELESP).
Projeto Cirandão (EMBRATEL).
Rede de telex.
Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD).
DBASE II.
Compiladores Cobol, Fortran, Pascal, Basic, Forth, Lisp e Pilot.
Editor de textos. Editor de Assembler.
Desassemblador.
Debugador.
Visicalc.
Wordstar,
e muitos outros.

SYSDATA III
Características técnicas. Para aqueles que querem saber tudo.

Total compatibilidade com o TRS-80 Modelo III da Radio Shack.
Processador Z-80-A.
Vídeo de 16 x 64 ou 16 x 32 (linhas x colunas).
Alimentação de 110 V ou 220 V.
Teclado alfanumérico de 69 teclas.
Teclado numérico reduzido com 4 teclas de funções.
Gráficos com 128 x 48 pontos no vídeo.
Aceita até duas RS-232-C (Sincronas ou Assincronas).
Modem (opcional).
Saída paralela para impressora.
Placa controladora para até 4 drives de 5 e 1/4", dupla densidade (180 KBytes por face), face simples (dupla face opcional).

Opções futuras:

Vídeo compatível 16 x 64, 16 x 32, 24 x 80 ou 24 x 40 (linhas x colunas).
Expansão até 256 KBytes de RAM.
Alta resolução gráfica e cor.
Interface para acionamento de disco rígido (Winchester) de 5, 10 ou 20 MBytes.
Clock dobrado (4,0 MHZ).
Total compatibilidade com o TRS-80 Mod. IV.
CP/M versão 3.0.

Sysdata III MICROCOMPUTER

SYSDATA

Sysdata eletrônica ltda. 01155 - Av. Pacaembú, 788 - Pacaembú - SP - Fone: (011)826.4077

unitron
Computadores

Unitron e expansão

Maleta

Maleta para transporte e proteção do seu computador. Em vinil, com forração interna e divisória para disquetes.

RS 232:

Interface serial de comunicações, padrão RS-232C, ligação através de MODEM, ou computador/computador ou ainda impressora serial.

Graph + :

Interface paralela para impressora com funções gráficas e comandos próprios para as impressoras nacionais.

+ 16K, + 32K, + 64K e + 128K:

Expansões de Memória RAM com a possibilidade de simulação de "disk-drive" de alta velocidade (pseudo-disco).

Buffer:

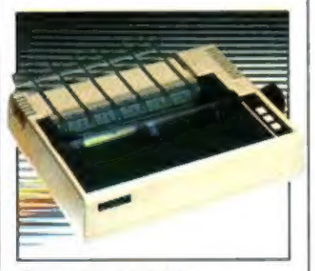
Memória adicional armazenadora de caracteres para impressora; libera o computador para uso enquanto os dados são passados para a impressora.

Monitor II

Monitor de vídeo com alta definição para textos (40 ou 80 colunas) e gráficos. Tubo de 12", fósforo verde, com máscara anti-reflexo.

Impressora 6010

Bidirecional, 100 CPS, 80 colunas (132 com caracteres comprimidos).



Impressora Grafix-80

Gráfica, bidirecional, 80 CPS, 80 colunas (132 com caracteres comprimidos).

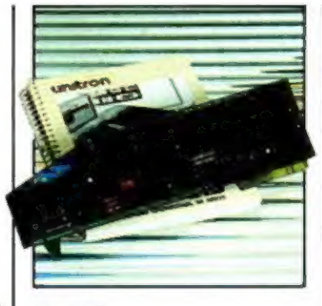
Projetados visando ansão, de forma a atender e acompa crescimento das necessidades do usu s produtos Unitron destacam-se pela ade, presente em cad he.

Unitron Ap II

Computador pessoal. Microprocessador 6502, 4 de memória RAM e 12K de memória ROM, teclado co maiúsculas e minúsculas, 8 conectores para expansões, resolução gráfica superior a 50.000 pontos, saída par cassete e controlador de jogos.

nitron T.I.

m de reunir as
racterísticas do AP II,
ssui o Teclado Inteligente
itron, que, diretamente,
no em máquinas de
rever, fornece
iúsculas/minúsculas
centuação da língua
rtuguesa. Apresenta a
racterística especial de
rmitir a programação de
da tecla com comandos
funções definidos pelo
ário.



D4/8

Interface para controlar até 4 disk-drives de 8", face simples ou dupla (até 1,1 Mbytes por disquete). Permite a formatação de disquetes no padrão IBM 3740.

Disk-Drive 5 1/4"

Face simples, densidade simples, 143 Kbytes por disquete.

Disk-Drive 8"

Face dupla, dupla densidade,(até 1100 Kbytes por disquete).

Rf:

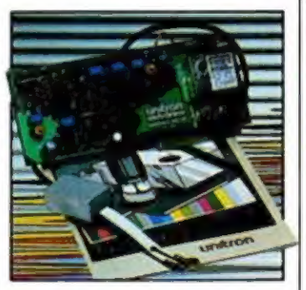
Acessório para ligação do Ap II diretamente à antena da TV.

Z80:

Módulo com microprocessador Z-80 adicional, permitindo utilização de Sistema Operacional CP/M.

D II:

Interface controladora para até duas unidades de disco flexível de 5 1/4".

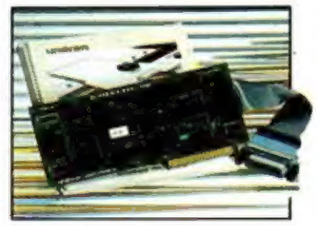


Pal-M:

Módulo de cores, sistema PAL-M. Ligação direta a antena de televisor a cores (VHF – canais 3 ou 4) ou monitores de vídeo coloridos PAL-M.

80 colunas:

Módulo para mudança do padrão de vídeo para 80 colunas x 24 linhas.



GPIB

Interface para conexão a equipamentos de instrumentação com BUS padrão IEEE-488.

ROM:

Cartão de memórias EPROM, para mudança de linguagem ou programas "residentes".

P&D Sistemas Eletrônicos S.A.
Biblioteca

Ano IV
Nº 38
Novembro 1984

Micro Sistemas

Unitron Software: "a seleção dos melhores"

Software nunca faltou para o Unitron Ap II. O problema estava em como escolher o mais confiável, o mais adequado para cada caso. Por isso surgiu a Unitron Software. Uma seleção dos melhores programas existentes no mercado, sujeitos a rigorosos testes e finalmente aprovados para também levarem o selo de Qualidade Unitron. E os melhores são:

Super-Visicalc:

Planilha de cálculos automáticos, com larguras de colunas ajustáveis individualmente. Permite fazer projeções com os dados atuais. Aplicações financeiras, fluxos de caixa, estimativas de custos, projeções de vendas, cronogramas de desenvolvimento de projetos, etc.

DIC:

Programa Dicionário: compara todas as palavras integrantes de um arquivo gerado por um processador de texto, com um disco-dicionário. Corrige, aceita adições, conta palavras, etc.

Janela Mágica 2:

Programa processador de textos, ideal para redação e edição de cartas, contratos, memoriais descritivos, etc...
Permite a gravação de textos em disquetes, numeração de páginas, inserção de títulos, justificação, busca de palavras, além da impressão em letras maiúsculas e minúsculas, com todos os caracteres de língua portuguesa gerados pelo Unitron T.I..

SPA:

Sistema Pessoal de Arquivo, em formulários cuja estrutura é definida pelo usuário. Inter-relaciona itens, permite buscas específicas, etc.

Passo a Passo:

Curso de BASIC onde as instruções e comandos de programação são assimilados gradativamente, através da atuação do usuário sobre as propostas apresentadas. Inclui gráficos animados, edição de textos, manipulação "strings" e efeitos sonoros.

Folha de Pagamento:

Programa específico para o sistema brasileiro, soluciona os problemas de gestão pessoal de pequenas e médias empresas. Cadastra até 200 funcionários por disquetes. Emite os seguintes relatórios: Hollerith, Resumo Parcial/Total da Folha, Relação Bancária, Informe de Rendimentos, RAIS, Relação de Empregados, Guia de Recolhimento do IAPAS, Aviso Prévio Empregador e Empregado.

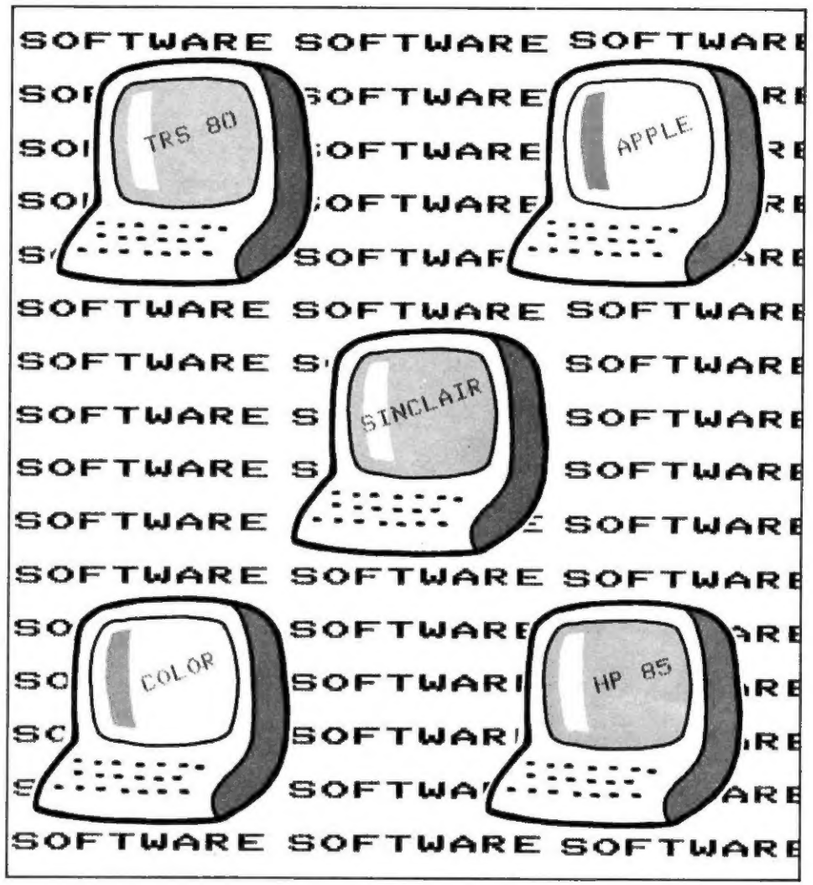
Contabilidade:

Processamento on-line (consulta de dados sempre atualizados), pré-consistência de entrada de dados, utilização dos próprios documentos da Empresa, sem necessidade de planilhamento, consultas diárias para análise e controle gerencial, códigos de acesso, consultas específicas, utilização eficiente do tempo disponível.

E a Unitron mantém constantemente ativa a pesquisa/seleção, no sentido de oferecer uma linha de Software cada vez mais ampla.

unitron
Computadores
CAIXA POSTAL 14127 – SÃO PAULO – SP
TELEX (011) 32003 UEIC BR

SUMÁRIO



23 SOFTWARE - "E agora, o que mais eu posso fazer com esta máquina?" Esta é a pergunta que muitos usuários — depois de passarem pela euforia inicial de ter um micro em casa, pela emoção dos jogos e utilização de diversos programas domésticos — estão fazendo a si próprios. Para responder a esta pergunta, MICRO SISTEMAS promoveu esta edição especial, com programas variados: utilitários, música, investimentos, jogos, desenho e aplicativos. E para você, que ainda não está craque o suficiente para desenvolver com rapidez o software para sua aplicação específica, a dica é observar as listagens, procurando absorver as técnicas, e adaptar os programas.

14 MICRO BUG: O COMANDO F E OUTRAS TÉCNICAS DE UTILIZAÇÃO - Artigo que faz parte de um projeto que vem sendo desenvolvido pelo CPD de MS para os Sinclair.

92 CÁLCULO DE ANTENAS DIPOLO ENCURTADAS - Rodada MS, trazendo o programa de Luiz Carlos Nardy, PY2AQO, para os micros da linha Sinclair.

96 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - Programa de Helvécio C. R. Netto e Jorge Luiz Grivot Maia para TRS-80.

98 LOTUS - 1-2-3 - Artigo de Carlos Mário Gomes de Almeida sobre o software mais famoso da linha IBM PC.

110 O DBASE II, POR ETAPAS - Artigo de Filippo Galante sobre este gerenciador de arquivos para CP/M e MS-DOS.

SEÇÕES

6 EDITORIAL
8 CARTAS
12 XADREZ
18 BITS
102 LIVROS
106 CLASSIFICADOS E MENSAGEM DE ERRO
108 DICAS

editorial

No mês de novembro, dá-se a **Informática-84**, *grande Congresso e Feira promovidos pela entidade nacional de usuários – SUCESU – e cuja ocorrência, em geral, define algumas tendências que o setor apresentará no próximo ano.*

Há exatamente um ano atrás, em São Paulo, o mesmo evento confirmava a força do mercado brasileiro da microinformática, mostrando aos milhares de visitantes curiosos um potencial de indústria até então subestimado por nós. A linha Apple foi a opção de muitos fabricantes, alguns de "fundo de quintal": os compatíveis com IBM-PC garantiam a investida nacional no terreno dos 16 bits e a situação do software ainda deixava bastante a desejar.

De lá para cá, muita coisa mudou. Tanto o segmento de hardware quanto o de software, e mesmo as mudanças na filosofia de funcionamento das lojas, de um modo geral, permitem-nos afirmar que o mercado amadureceu de forma surpreendente.

Dentre as alterações ocorridas ao longo do ano que passou, uma, para nós, aparece de forma muito especial e é unanimemente apontada pelos empresários do setor como a mais significativa: o usuário já está bem mais informado sobre o assunto e sabe o que procura.

O setor de hardware foi bastante movimentado. A linha Apple sagrou-se líder definitivo no segmento de 8 bits, em termos de volume de vendas. Das cerca de vinte marcas expostas na Feira de 83, contudo, somente umas três firmaram-se como detentoras de maiores parcelas de mercado. O resto ficou na periferia com fraca aceitação.

Os equipamentos Apple, no entanto, aqui no Brasil, são usados predominantemente em aplicações profissionais, e quase sempre com CP/M, o que já caracteriza uma outra discussão. O fato é que, na linha 8 bits, os equipamentos TRS modelo III, continuaram com ótima aceitação para uso pessoal, em parte porque este mercado está apoiado num grupo de usuários de alto nível (os funcionários de grandes estatais que tiveram compra facilitada). Este pessoal tem feito – literalmente – misérias.

Os pequenos – mas poderosos – micros compatíveis com Sinclair continuam um sucesso, por seu baixo preço e boa performance, e agora têm a seu favor a garantia de contar com software de boa qualidade e desenvolvido de forma profissional. Neste particular, presenciamos o declínio do amadorismo, que antes era total.

No segmento de 16 bits, também somente duas empresas tiveram participação mais significativa. Contudo, devido ao seu alto preço e também ao mercado – ainda insípido – de software, esta linha não deslanchou como alguns previam. Este setor ainda está sendo avaliado pelos interessados, e neste primeiro ano, os maiores clientes foram as grandes corporações, sendo os equipamentos na maior parte das vezes, utilizados na emulação de terminais IBM.

Outra vedete da Feira de 83, a rede local de microcomputadores ainda encontra-se, no Brasil, em fase de embriondria. Segundo os empresários do setor, particularmente os que atuam na revenda e assessoria especializada, isto deve-se ao fato de ainda não termos desenvolvida a cultura relativa ao uso e altos custos que envolvem uma rede. Em outras palavras, falta as empresas uma clara definição de suas filosofias de PD, além da constatação de que os micros ainda têm um enorme potencial inexplorado no uso individual.

Na área de software, o que se viu foi um declínio de uma fase de depreciação, quando dava-se software em troca de pequenas compras ou favores. A antiga prática – principalmente das lojas – de dar "brindes" aos compradores não mais se evidencia, pois, entre outras coisas, o "presenteado" percebeu, ds custas de muita frustração, que, neste sentido, o que é grátis geralmente não presta, não tem documentação, não tem suporte e, por não permitir acesso à versões atualizadas, fica rapidamente obsoleto.

Com um maior respeito, por parte dos que comercializam o produto, pelos autores de software nacionais, veio também o apoio da indústria de hardware. Alguns grandes fabricantes hoje oferecem a seus clientes software profissional, de autoria de terceiros, com o devido crédito e remuneração de direitos, e mais, com seu "selo" de aprovação. Isto vem ajudar a acabar com a miopia de certos empresários de hardware que teimavam em oferecer, com seus produtos, pacotes próprios – péssimos, por sinal – de aplicativos básicos.

Com isto, o software nacional desenvolveu-se bastante, e as perspectivas são de um trabalho cada vez mais sério. Esta mão-que-lava-a-outra que está unindo os setores do hard e do soft, que tradicionalmente possuem interesses conflitantes, vai certamente trazer lucros para o mercado como um todo e, principalmente, para o usuário que vê-se envolvido num ambiente cada vez mais profissional.

Alda Campos

Micro Sistemas

Editor/Diretor Responsável: Alda Surerus Campos

Diretor-Técnico Renato Degiovani

Assessoria Técnica: Roberto Quito de Sant'Anna; Luiz Antonio Pereira; José Eduardo Neves; Orson V. Galvão.

Redação: Edna Araripe (subeditoria); Cláudia Salles Ramalho; Graça Santos; Maria da Glória Esperança; Stela Lachtermacher.

Colaboradores: Akeo Tanabe; Amaury Moraes Jr.; Antonio Coste Pereira; Carlos Alberto Diz; Evandro Mascarenhas de Oliveira; Ivo D'Aquino Neto; João Antonio Zuffo; João Henrique Volpini Mattos; Jorge de Rezende Dantas; Luciano Nilo de Andrade; Luis Lobato Lobo; Luiz Carlos Eiras; Marcus Brunetta; Rudolf Horner Jr.

Arte: Marta Heilborn (coordenação); Leonardo A. Santos; Maria Christina Coelho Marques (revisora); Pedro Paulo S. Coelho.

CPD: Pedro Paulo Pinto Santos (responsável)

ADMINISTRAÇÃO: Janete Sarno

PUBLICIDADE
São Paulo: Natal Calina
Contatos: Eloisa Brunelli, Marisa Ines Coan; Paulo Gomide.

Rio de Janeiro Elizabeth Lopes dos Santos
Contato: Regina de Fátima Gimenez

Minas Gerais: Representantes: Sidney Domingos da Silva
Rua dos Caetés, 530 - sala 422
Tel.: (031) 201-1284, Belo Horizonte

CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS: Ademar Belon Zochio (RJ)
Janio Pereira (SP)

DISTRIBUIÇÃO: Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda.
Tel.: (021) 268-9112

Composição: Gazeta Mercantil S/A Gráfica e Comunicações

Fotolito: Organização Beni Ltda.

Impressão: JB Indústrias Gráficas

Supervisão Gráfica: Fábio da Silva

Assinaturas:
No país: 1 ano - Cr$ 30.000,00

Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentários ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de MICRO SISTEMAS. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

IVC

MICRO SISTEMAS é uma publicação mensal da

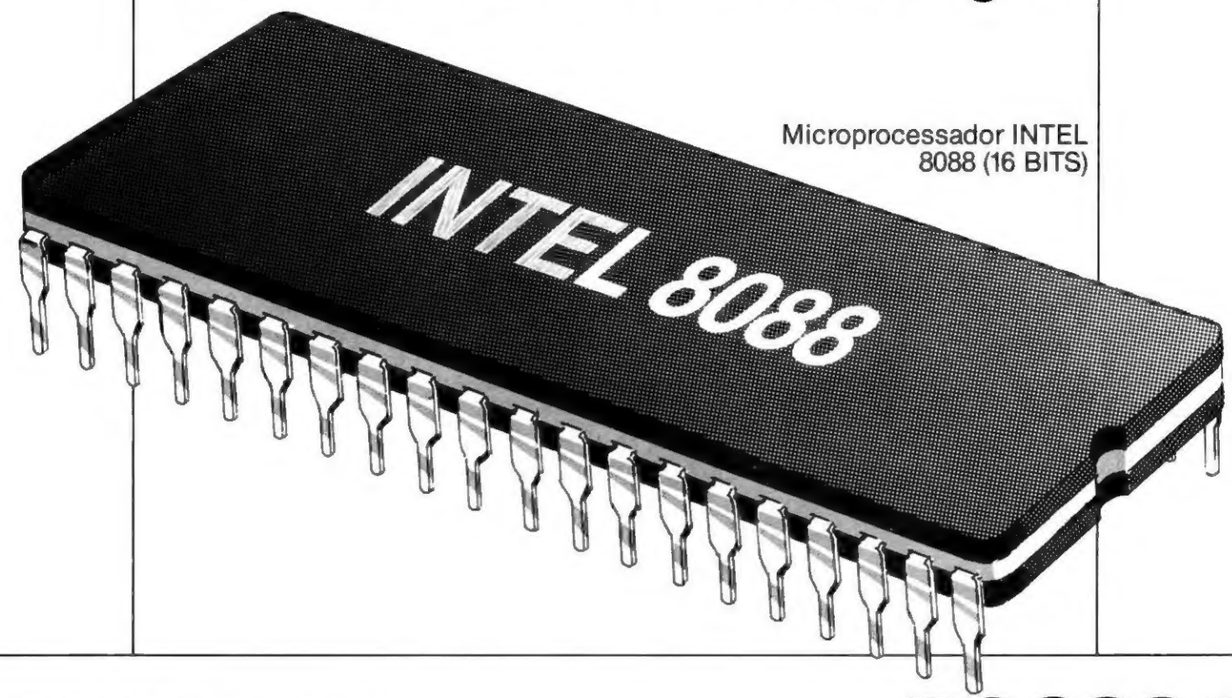
ATLI Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.

Endereços:
Rua Oliveira Dias, 153 - Jardim Paulista - São Paulo/SP - CEP 01433 - Tels.: (011) 853-3800, 853-7758 e 881-5868.

Av. Presidente Wilson, 165 - grupo 1210 - Centro - Rio de Janeiro/RJ - CEP 20030 - Tels.: (021) 262-5259, 262-6437 e 262-6306.

COMPUMICRO

Nós dominamos esta tecnologia.



Microprocessador INTEL 8088 (16 BITS)

nexus1600

PC 2001

Só quem domina esta tecnologia pode oferecer o que há de melhor em 16 Bits

- CPU'S Standard 256 K
- Drives 5 ¼ DFDD (360 K)
- Winchester de 5 e 10 MB
- Monitores cromáticos/mono
- Co-processador 8087
- Expansões de memória
- Todos os modelos de impressora
- Emulação de terminais / RJE
- Comunicação micro x mainframe
- Sistemas multiusuário
- Conversores de protocolo
- Redes locais
- Software nacional e estrangeiro

Além disso, a Compumicro oferece com exclusividade o dispositivo **8088 processor card** que permite operar software da linha **PC** em micros da linha **Apple.**

Venda, leasing e aluguel em 12, 18 e 24 meses com opção de compra. O maior revendedor Nexus 1600 e PC 2001 do país.

PRONTA ENTREGA

compumicro

INFORMÁTICA EMPRESARIAL LTDA.
Rua Sete de Setembro, 99 - 11º andar
Tels: PBX (021) 224-7307 - 224-7007 - RJ

cartas

O sorteado deste mês, que receberá uma assinatura de um ano de MICRO SISTEMAS, é Luiz Augusto Franzese, de São Paulo.

MICRO MERCADO

Sou leitor de MICRO SISTEMAS e acho a a revista mais completa sobre microcomputadores do Brasil. Gostaria, entretanto, de sugerir que vocês voltassem a publicar a Seção Equipamentos, e também que publicassem outro Micro-Mercado, pois já foram lançados vários micros desde a última edição do Micro-Mercado (MS nº 16).

Queria, ainda, que publicassem um curso de BASIC e de Assembler para a linha Sinclair. Só mais uma coisa: publiquem mais jogos para Sinclair, e, se possível, um jogo de xadrez.
Márcio Cosentino
Rio de Janeiro-RJ

Observando a expansão dos micros no país, decidimos separar o nosso Micro-Mercado por linhas de equipamento, incluindo muito mais informações de interesse do usuário. Além de nossa tabela tradicional de características e preços, dos equipamentos incluímos dados sobre periféricos, expansões, software e a visão do usuário em extensas reportagens sobre cada família de microcomputador. Comprove lendo as matérias: "Os pequenos notáveis" – tudo sobre os equipamentos da família Sinclair (MS nº 29, pág. 32); "Geração Radio Shack" – todas as informações sobre os equipamentos da linha TRS-80 (MS nº 31, pág. 50); e "As maçãs tropicais" – uma grande reportagem sobre os descendentes brasileiros do Apple (MS nº 34, pág. 48). Leia e verifique que o nosso Micro-Mercado ficou muito mais completo.

Quanto ao curso de BASIC, MS já publicou um completo: de MS nº 2 a MS nº 10. E o nosso Curso de Assembler (de MS nº 17 a MS nº 35) baseou-se no microprocessador Z80, que é utilizado nos equipamentos da lógica Sinclair. Suas sugestões estão anotadas, e assim que algum leitor nos mandar um jogo de xadrez que seja aprovado por nosso CPD, nós o publicaremos, certo?

EXTENDED NO JR

Tenho um JR, da Sysdata, com 48 K de memória e estou encontrando dificuldades ao tentar rodar alguns programas publicados em MICRO SISTEMAS. O primeiro problema aconteceu quando tentei rodar um programa para listar o conteúdo da memória: o programa roda normalmente até atingir I=32768, quando surge a notação "OV Error". O mesmo acontece em nível de comando direto para **PRINT PEEK** (endereço) se o endereço é acima de **32767**. Sei que a listagem só terá zeros e hexadecimais, mas por que o "OV Error" se **32768** é o endereço final de 16 K e não de 48 K? Vale dizer que o comando **PRINTMEN** indica **48338**, não havendo engano quanto à capacidade do micro.

Outro problema surgiu ao rodar o programa "A função **USR(X)** no D-8000" (MS nº 17, pág. 20): o programa foi gravado e roda normalmente em outro JR de 16 K, mas no meu micro aparece a mensagem "FC Error" toda vez que rodo este programa ou qualquer outro que use **USR(X)**. E mesmo as instruções do manual a respeito desta função não apresentam resultado. Seria algum problema de endereçamento?
Alfredo A. Maia
São Paulo-SP

Como é nosso hábito, Alfredo, remetemos suas indagações para a Sysdata, que nos mandou a seguinte resposta:

"Os chips utilizados na versão 48 K do JR-Sysdata são de 64 K, embora na versão cassete só seja possível acessar 48 K. O sistema de endereços é por pares conjugados, de modo que, para listar o conteúdo acima de *32767*, use o correspondente negativo, ou seja, *–32767* e assim sucessivamente, pois desta forma teremos: *32767%32767=64 K*–.

Quanto ao problema de não conseguir rodar um programa que roda em outro JR-Sysdata, utilizando a função *USR(X)*, isto ocorre provavelmente porque um JR tem o JR EXTENDED BASIC e o outro não. Dentro do EXTENDED BASIC pode-se usar até 10 funções de usuário, mas sem o EXTENDED BASIC só é possível usar uma função, e nesse caso a sintaxe deveria ser *USR(0)* e não *USR(N)*. O JR EXTENDED BASIC pode, inclusive, ser desligado para entrar interferências, em outros programas, através do comando *CMD"OFF"* (na versão 2.0 em diante) ou *CMD"B", "OFF"* (nas versões anteriores)."
Sergio D'Azzi
Depto. de Apoio ao Usuário da Sysdata

ADENDO ÚTIL

Complementando a excelente reportagem "Os pequenos notáveis" (MS nº 29, pág. 32), é interessante notar que a linha do popular e barato micro inglês foi um fracasso no mercado dos EUA, a ponto da Sinclair chegar às portas do abismo financeiro em fins de 1982. Para tentar uma recuperação, a Sinclair despediu seu representante comercial na América do Norte, a Timex, passando então a comercializar o produto diretamente via reembolso postal (aliás, como outrora), com um novo micro, o Sinclair-QL (Quantum Leap).

As especificações do QL são as seguintes: chip básico da Motorola (de 32 bits); teclado tipo profissional com 65 teclas; duas portas RS-232C; interface para joystick; um slot para cartucho ROM; resolução 512X256; oito cores; 128 K de memória RAM, expandível para 640 K; incluindo dois drives para gravação, tudo por US$ 499.

Os drives do QL não são do tipo disco, mas de fita. São do novo tipo cassete, com capacidade para 100 K cada, com um tempo de acesso de 3,5 segundos, em média, e com uma velocidade de transferência de 15 Kbytes por segundo. O DOS utilizado (QDOS) permite tarefas e quadros múltiplos, incluindo programas para o processamento integrado de palavras Database, grafia e Spreadsheets (em BASIC).

O equipamento opcional inclui uma interface para impressora, um gerador de som de canal múltiplo, modem, interface para disco rígido, emulador para terminal, compilador para Pascal e o Assembler 68000.
Edmundo G. F. da Silva
Rio de Janeiro-RJ

AUXÍLIO EM HARD

Meu interesse maior com relação a microcomputadores é a área de hardware e infelizmente as informações disponíveis nesta área são raras. Por isso, recorro a vocês: como instalar, no TK-85, um conector de EPROM (com rotinas para aperfeiçoar o BASIC), preferivelmente com endereço de acesso logo acima do último endereço da ROM original?
Valério F. Laube
Schroeder-SC

Nós não temos como ajudá-lo, Valério, mas, como você mesmo nos orientou (com a autorização para publicar seu endereço), pedimos aos leitores que saibam como fazer esta conexão para entrar em contato com MS ou com o próprio Valério: Caixa Postal 30, Schroeder, Santa Catarina, CEP 89260.

CRÍTICA RETIRADA

Foi com grande satisfação que recebi o manual técnico do TK-2000. Tal sentimento aumentou ao receber da Microdigital uma resposta às solicitações e críticas enviadas à MICRO SISTEMAS. Portanto, através desta agradeço a deferência e retiro o afirmado sobre a propaganda enganosa.

Com relação ao manual técnico, este informa também como acessar os 64 k da RAM: realmente representa um avanço no suporte aos usuários de microcomputadores no Brasil. Assim, plagiando a revista MICRO SISTEMAS (na reportagem "O direito e o avesso do TK-2000" – MS nº 34, pág. 74 – "Amor/Ódio"), parabenizo a Microdigital, colocando-me como um atual *apaixonado* pelo meu micro (...).
Dr. Roberto César Costa
Bento Gonçalves-RS

TELESOFTWARE

Soube através da MICRO SISTEMAS de um novo sistema de transmissão de software via telefone: TELESOFTWARE. Possuo, entretanto, algumas dúvidas:
1 – Como ser assinante do Videotexto?
2 – É possível a ligação via modem/interface do Rio de Janeiro para a central de processamento em São Paulo (tipo interurbano)? Caso afirmativo, existe alguma limitação no número de ligações por usuário?
3 – Aonde e por quanto posso adquirir o kit composto pela interface RS 232-C, modem e software de comunicação?
Renato P. da Cunha
Rio de Janeiro-RJ

Como as perguntas feitas referem-se às características técnicas do serviço Telesoftware, remetemos suas indagações para a Telesp, pois MICRO SISTEMAS participa do Telesoftware como fornecedora de software. Eis as explicações da Telesp:

"Existem duas categorias de assinantes do Videotexto (VDT): O residencial e o institucional. Os usuários de micros CP-300 e CP-500 (e em breve também os usuários da linha Apple) podem ser assinantes do VDT, bastando para isso possuir o kit VDT e estar cadastrado na Telesp. O cadastramento é solicitado através do telefone (011) 884-2535. Ao se cadastrar, o assinante pode pertencer à categoria residencial (Cr$ 2.279,00 por mês) ou institucional (Cr$ 14.586,00 por mês), dependendo do telefone a que estiver vinculado.

Por enquanto, a Telesp só está aceitando assinantes da capital de São Paulo, mas está em estudos a liberação, em breve, do atendimento a outras praças, dentro da área de atuação da Telesp. Não há escritório no Rio de Janeiro, e a ligação a partir de outras localidades está sob a gerencia da empresa do grupo Telebrás em cada Estado.

Não há limitação por número de ligações por usuário, apenas há a franquia, inclusa na assinatura, de 200 minutos por mês para o residencial e 300 minutos por mês para o institucional. Os minutos adicionais serão cobrados da seguinte forma: Cr$ 23,00 (no horário de 8 às 20 horas) e Cr$ 14,00 (das 20 horas até às 8 horas) para o assinante residencial; e Cr$ 36,00 (em qualquer horário) para o institucional.

O kit VDT pode ser encontrado nas lojas: Mappin, Breno Rossi, Fotóptica e Filcres. O preço do kit varia de acordo com a sua configuração: cerca de Cr$ 500 mil para o kit completo, incluindo interface RS 232-C, modem, cabo, software e manual; em torno de Cr$ 230 mil sem a interface RS 232-C; e aproximadamente Cr$ 30 mil só o software de adaptação e o manual.

Por fim, é interessante destacar que o Telesoftware é a utilização da central VDT como banco de software, sendo um serviço exclusivo para assinantes do VDT que possuem microcomputadores (...)"
Cesar Ricardo Ceva
Gerente do Projeto Videotexto-Telesp

ENDEREÇOS DO CP-300

Sou usuário de um CP-300, da Prológica, e gostaria de obter mais informações sobre endereços de memória, pois muitos não constam no manual de operação e programação do equipamento.
Paulo Marcos T. de Oliveira
Rio de Janeiro – RJ

Solicitamos os endereços de memória que não constam no manual à Prológica e eis a relação destes endereços:
16396 – Vetor de desvio de BREAK;
16416 – Caracter do cursor;
16872 – *Buffer* de entrada (RS 232-C);
16880 – *Buffer* de saída (RS 232-C);
16888 – Código de transmissão/recepção (RS 232-C);
Parte mais (+) significativa = TX (transmissão);
Parte menos (–) significativa = RCV (recepção);
16889 – Código de paridade/comprimento da palavra (RS 232-C);
16890 – Chave de espera do RS INIT;
0 – não espera;
≠ 0 – espera.
Paulo Sergio Carreiro
Gerente de Marketing da Prológica

ANTES TARDE...

Na MS nº 34, vi na Seção Dicas (pág. 72, "Proteja cópias em K-7") como evitar o **RAND USR 837** nos equipamentos da linha Sinclair. Mas conheço, faz tempo, uma outra artimanha para isso: em vez de usar o **SAVE** ou o **RAND USR 757**, aconselho utilizar o **RAND USR 761**, que reconhece o **RAND USR 837** como um **LOAD** normal, ou seja, ele carrega o programa sem introduzir o erro C/0. Vale a pena destacar ainda que esta dica só funciona em **FAST**.

Espero que esta tenha ajudado, mesmo chegando atrasado. Gostaria, por fim, de parabenizá-los pelo alto nível que a Seção Dicas tem alcançado. Continuem assim.
Luiz Augusto Franzese
Santos-SP

Agradecemos pela sua iniciativa, Luiz, mas nunca é tarde para colaborar conosco. Aproveitamos para repassar esta sua dica aos leitores, bem como repassar os seus elogios para todos os leitores que colaboram com a nossa Seção Dicas. E também queremos lhe fazer uma sugestão: por que você não se torna mais um colaborador de MS? É só mandar seus programas e artigos, bem explicados e com endereço completo, para a nossa Redação.

MS AGRADECE

Antes de mais nada, *muito obrigado mesmo* pela publicação da carta "S.O.S. VIC-20". Tanto a revista quanto os(as) leitores(as) foram extremamente atenciosos comigo (coisa que a cada dia que passa está diminuindo, mas isso é outra coisa). Informo que já resolvi o problema (adaptar o VIC-20 para o sistema PAL-M) aqui mesmo em Campinas e a chave transformadora funciona a contento. Não houve necessidade de mexer no micro.

Gostaria de informar, também, que agradecerei, por carta, a todos que eviaram soluções/sugestões para o problema.
Gutemberg C. Penteado
Campinas-SP

A Microhouse é, na capital federal, a mais recente empresa do ramo de microinformática, e destina-se à prestação de serviços contábeis e a ministrar cursos de programação. Nos intervalos das sessões de instrução, a revista MICRO SISTEMAS é manuseada com muito interesse por todos, e esta Direção a julga indispensável para quem ingressou no fantástico mundo dos micros. Assim, parabenizamos a equipe redacional de MICRO SISTEMAS pela variedade de assuntos e excepcional qualidade gráfica.
Carlos A. Attanazio
Diretor Administrativo da Microhouse

Gostaria de agradecer sinceramente pela atenção dispensada ao meu problema com o TK, e informo que, como a resposta da Microdigital indicou, já tomei as providências no sentido de encaminhar o meu equipamento para a assistência técnica autorizada, no meu caso, no Rio de Janeiro. Espero receber logo de volta o equipamento, quando me comunicarei com vocês. Novamente, obrigado.

Aproveito também para felicitá-los pelo Projeto MICRO BUG, realmente uma tarefa séria e de grande valia para os usuários da linha Sinclair, os quais nunca receberam tanta atenção por parte de uma publicação nacional. Mais um ponto para MS!

Os artigos sobre Inteligência Artificial também são muito interessantes, principalmente pelo fato de abrirem espaço para outras linguagens. Só nos resta esperar por uma maior popularização das mesmas.
Marco André A. Vieira
Juiz de Fora-MG

Admiro muito esta publicação. Faz tempo que queria escrever esta carta, mas MICRO SISTEMAS me mantém o tempo todo no meu CP-200. Aprendi BASIC lendo livros, manuais e utilizando MS na prática (ou melhor, no computador). Meu desejo agora é aprender a linguagem Assembler: leio tudo que vocês publicam sobre esta linguagem com especial atenção. Gostei muito do Curso de Assembler e do MICRO BUG, MS é a melhor revista de computação por essas (e pelas outras) bandas. É incrível, os programas são cada vez mais legais. Recomendo MS a todos os meus amigos que têm micro, pois programador sem MS nas mãos não é programador.

Gosto muito das Seções: Cartas, Dicas e Livros. Acho também muito honesto da parte de vocês colocarem a Seção Mensagem de Erro. Não se acanhem não, pois HERRAR É UMANO. Parabéns ao Renato Degiovani pelos *adventures:* digitei e gostei dos dois. Espero outros. Para vocês, um **FOR I=1 TO 1000000000: PRINT "MILHARES DE FELICITAÇÕES PARA MS": NEXT**
Alexandre Negrão Paladini
São Paulo-SP

FABRICANTES RESPONDEM

(...) Gostaria de desvendar algumas dúvidas:
1º) Com relação ao PC-1500, da Sharp:
– O que significa **LINE (X(A), Y(A))-(X(1), Y(1)), S,B** e também **CSIZE 1**?
– O PC-1500 possui cores? Quantas?
2º) Com referência ao TK-2000:
– Qual a posição de memória no TK-2000 Color para ligar e desligar o teclado, sem o acionamento da função **GET**? No Apple, é **–16384** para ler o teclado, e **–16368** para desligar o teclado.
– À medida em que vão sendo digitadas as linhas de um programa, elas vão sendo automaticamente transformadas para os códigos hexadecimais equivalentes: as linhas, espaços e palavras reservadas – *tokens* (palavras-códigos), que diferem para cada microprocessador utilizado. Supondo-se que um programa digitado consumiu 1,0 byte, se listamos, em linguagem de máquina, a área **0800.00BFF**, encontramos bytes **00** e **FF** *passeando* na listagem, sem que haja qualquer relacionamento entre as palavras reservadas. Como se explica isso?
Vicente José Alves Bacelar
Vitória de Santo Antão-PE

Remetemos a sua carta, Vicente, para a Sharp S/A e para a Microdigital. Publicamos agora as respostas dos fabricantes do PC-1500 e do TK-2000, respectivamente:

"O comando LINE (X(A), Y(A))-(X(1), Y(1)), S,B **traça uma linha do par ordenado (X_A, Y_A) até (X_1, Y_1) com o respectivo**

tipo de linha (*S*) e cor (*B*). A letra *A* indica, através do valor da memória *A*, o ponto inicial da linha; o número *1* indica o ponto final. A letra *S* fornece, também através do valor de memória *S* (de 0 a 9), o tipo de linha; e a letra *B* indica a sua cor, através do valor do registro *B*.

O comando *CSIZE 1* especifica o tamanho dos caracteres para toda a impressão subseqüente. Existem nove tamanhos de impressão de caracteres disponíveis (de 01 até 9). O formato pode ser como o citado acima ou através de um registro qualquer. É importante observar que o valor não poderá ser menor que 1 ou superior a 9.

A impressão do PC-1500 trabalha com quatro cores: azul, verde, preto e vermelho. A identificação destas cores é feita através do comando *COLOR*. Para selecionar, por exemplo, a cor preta, digita-se *COLOR 0*. Para as outras cores, são os seguintes códigos: azul=1; verde=2; e vermelho=3."
Francisco Teixeira Braga
Coordenador de Treinamento da Sharp

"No Apple temos *–16384*, que no TK-2000 corresponde a *39*. E *–16368* no Apple não tem correspondente no TK-2000.

Devemos informar que todo programa digitado no TK-2000 começa no endereço *2049* (em decimal), e o conteúdo dos endereços corresponde realmente aos códigos dos comandos, comprimento das linhas digitadas e números de linhas digitadas. Os códigos *00* e *FF* são encontrados quando não há nenhum programa no micro."
Ricardo Tondowski
Relações Públicas da Microdigital

CLOCK CARD NO D-8100

Sou usuário de um Apple Dismac e adquiri, há algum tempo atrás, um *clock card*. Enquanto eu operava através do DOS e do BASIC estava tudo bem, pois era possível chamá-lo através de um soft específico que acompanha o cartão. Mas depois que comecei a utilizar o CP/M, não consegui mais utilizar o *clock card*. Tenho visto em várias revistas que é possível a utilização de um *clock* através do CP/M, mas nenhuma explica como.

O meu *clock card* possui 7 *switches*: quando estou operando-o através do BASIC, ligo o *switch* 7, coloco o cartão no *slot* 5 e dou um **BLOAD** no programa. Depois é só dar um **CALL 900** para colocá-lo em funcionamento e um **CALL 1000** para desativá-lo. Ele utiliza uma pilha que se recarrega durante o uso do computador. Agora, a pergunta: como faço para colocá-lo em atividade a partir do CP/M, ou mais especificamente, através do DBase?
Rizieri Maglio
São Paulo-SP

Como sempre, mandamos sua dúvida para o fabricante do D-8100. Eis a resposta do fabricante:

"(...) Apesar de todas as buscas em dois fabricantes de cartões adicionais para os equipamentos compatíveis com o Apple, não conseguimos literatura suficiente sobre o *clock card* (cartão não disponível normalmente no mercado nacional), nem sobre o soft específico, o que está nos dificultando para uma correta informação. Pedimos que o usuário nos envie a documentação técnica que dispõe, para que possamos avaliar e fornecer a maneira certa de proceder.

Salientamos também ser necessário nos informar sobre qual configuração de memória está o CP/M, e supondo-se que o CP/M está rodando sobre um programa em BASIC, esta linguagem está interpretada ou compilada? Pode estar ocorrendo, no caso do BASIC interpretado, uma sobreposição no endereço chamado pela rotina, ou no caso do BASIC compilado, uma falta de *link*-edição com esse módulo.

Também é importante frisar que pode estar havendo um condicionamento ao sistema operacional DOS, e ao microprocessador 6502, pois pode ocorrer um desvio, já predefinido, para o núcleo do sistema operacional, o que inviabilizaria sua utilização em outros sistemas, como por exemplo, o CP/M, que requer outro microprocessador, com endereços totalmente diferentes. Ressalte-se que são suposições técnicas, que só serão confirmadas com o envio das informações solicitadas.

Com relação à pergunta formulada (colocá-lo em atividade através do DBase): a chamada de rotinas através de *CALL*, supostamente desenvolvidas em Assembler, é feita em DBase da seguinte forma:
SET CALL TO **endereço**
CALL **endereço**
logicamene, mediante prévia carga dessa rotina no endereço especificado.

Gostaríamos de destacar o nosso total interesse em, dentro dos recursos disponíveis quanto a documentação existente, solucionar o problema apresentado, bem como deixamos à disposição o nosso Departamento de Software para solucionar eventuais necessidades."
Roberto M. Valente
Gerente de programação da Dismac

USUÁRIOS ATENDIDOS

Em nossa Seção de Cartas de MS nº 34 (edição de julho/84), publicamos a carta de 29 funcionários de Estireno do Nordeste S/A – EDN –, com o título "Fórum confiável", em que estes relatavam seus problemas com um lote de TK-2000 recentemente adquiridos na Microdigital. Publicamos também a resposta da Microdigital, em que esta assegurava a breve resolução dos problemas apresentados pelos usuários. Recebemos a carta dos 29 funcionários da EDN, em nome do Sr. Gilson Gileno, na qual constatamos que os problemas apresentados foram resolvidos. Agradecemos mais uma vez ao pessoal da EDN por nos prestigiarem e publicamos a seguir a carta:

"A publicação de nossa carta foi para nós uma imensa satisfação, pois veio ratificar e consolidar a imagem dessa revista como defensora dos consumidores de microcomputadores.

Realmente a Microdigital assumiu uma postura de garantir seu produto (...) e o sistema de envio dos equipamentos com defeito via avião com frete a pagar para a Microdigital funcionou e continua funcionando, o que resolveu a maioria dos nossos problemas (...)."
Gilson Gileno – EDN S/A
Camaçari – BA

SUGESTÕES

Comprei um microcomputador Ringo e agora pertenço ao fantástico mundo de MICRO SISTEMAS. Gostaria de utilizar este privilégio para pedir a publicação de programas para o meu Ringo, como: programa para gravar programas em velocidade normal (300 *Bauds*), que permite total compatibilidade e troca de programas entre outros equipamentos da linha Sinclair.
Walter Nabuco Rocha
Belo Horizonte-MG

Façam reportagens abordando: a utilização de um mini; como funciona um CPD, quem trabalha nele etc. O primeiro mini a ser abordado poderia ser o Cobra-500, afinal é o primeiro computador genuinamente brasileiro.
Maurício C. Reis
Rio de Janeiro-RJ

Tenho algumas sugestões a fazer:
1 – Valorizem mais os jogos, de preferência, os de aventuras para o TK-85.
2 – Continuem publicando mais jogos para o TK, pois vejo que MICRO SISTEMAS dá muito valor aos usuários de micros da família Sinclair.
3 – Publiquem junto ao currículo do colaborador o endereço/telefone deste.
4 – Separem, em cada edição, os programas para equipamentos diferentes (linha Sinclair, TRS-80, Apple, calculadoras etc.), usando, de preferência uma página inteira com motivos eletrônicos, como, por exemplo, para a linha Sinclair, escrevam no meio da página e nos cantos desenhos de programas que fizeram sucesso nesta linha de micros.

Se estas sugestões não forem atentidas, não deixarei, porém, de comprar todo mês esta excelente revista.
Márcio Alexandre
Rio de Janeiro-RJ

Venho por meio desta parabenizá-los pelo excelente nível de MICRO SISTEMAS, a qual considero a melhor revista sobre microcomputadores e computação no plano nacional. Mas nem por isso deixarei de propor que se crie, na medida do possível, novas seções dentro desta extraordinária revista, tais como:
– artigos sobre expansões para os computadores da linha Sinclair, como alta resolução, cor, gravador de EPROM, sintetizador de sons etc;
– concurso de software;
– antologias sobre os microprocessadores Z-80, 8088, 6502 etc.
André Luiz Guimarães
Porto Alegre-RS

Tenho acompanhado a MICRO SISTEMAS e quero dizer que ela atende aos meus anseios completamente: trabalho com programação e me interessa tudo de atual (tanto em software como em hardware), e tudo isso busco nas páginas de MS.

Gostaria, entretanto, de sugerir a publicação de macetes em programação Cobol (na área comercial), e também mais programas em Forth.

Sinto, a cada dia, a necessidade de me manter atualizado, por isso, continuarei contando com vocês.
João Aloisio Zambrano Gargantini
Presidente Prudente-SP

Envie suas sugestões para MICRO SISTEMAS. Elas serão anotadas em nossa pauta e procuraremos, na medida do possível, viabilizá-las.

A CLAPPY JÁ TEM O MICRO ENGENHO 2.

Adivinhou!
O novo Micro Engenho 2 é cem por cento compatível com o Apple II Plus e o Apple II e.
Ele tem 64k bytes de memória RAM, e uma interface controladora de discos já incorporada na placa principal.
Tem teclado com caracteres em português, com cedilha e acentos. E teclado numérico reduzido.
E junto com o Micro Engenho 2 você recebe dois programas: processamento de texto e planilha financeira.
E mais! A Clappy tem sempre o melhor preço e consultores técnicos que analisam o seu problema.
Por isso, a Clappy vende soluções, não apenas computadores.

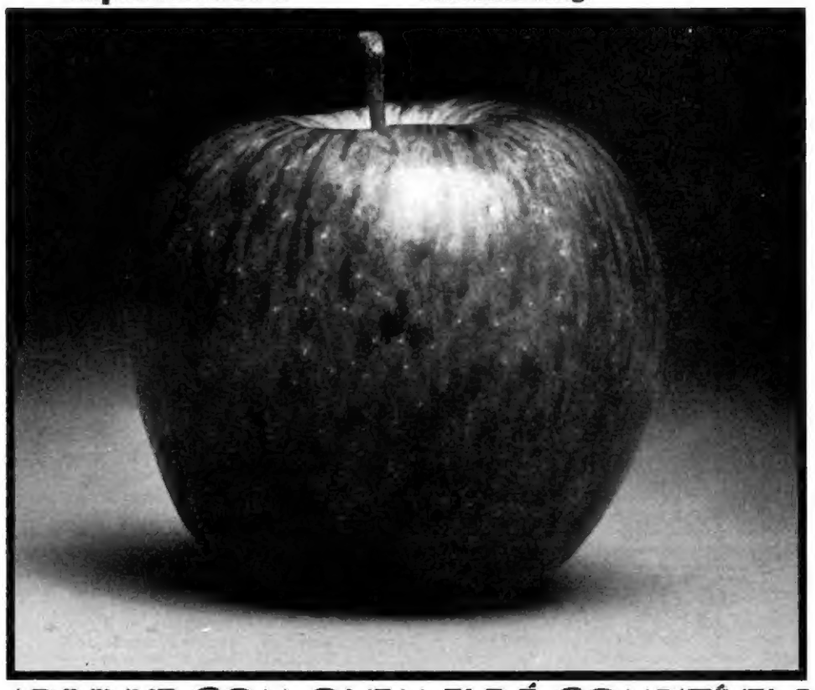
Além disso, a Clappy tem periféricos, softwares, suprimentos, cursos de programação e operação.
Implantamos e instalamos sistemas, e a nossa assistência técnica é a mais técnica.
Opcionais:
Expansão até 192 k.
Cartão opção gráfica.
Cartão de comunicação ICA.
Cartão CP/M.
Interface serial 232 C.
Interface paralela.

SPECTRUM

Clappy

O lado gente da máquina

Venha à nossa loja ou solicite a visita de um representante.
Centro: Rua Sete de Setembro, 88 Loja Q (galeria) - Tels.: (021) 222-5517 222-5721 - Av. Rio Branco, 12 loja e sobreloja - Tel.: (021) 253-3395
São Cristóvão: Rua Antunes Maciel, 25 - 2º andar - Tels.: (021) 264-2096 234-0214.
Copacabana: Rua Pompeu Loureiro, 99 Tels.: (021) 257-4398 - 236-7175
Aberta diariamente das 9 às 19 horas e aos sábados das 9 às 14 horas.
Assistência técnica: 284-3349
Entregamos em todo Brasil pelo reembolso Varig.



ADIVINHE COM QUEM ELE É COMPATÍVEL?

Xadrez

Enxadrista experiente, Luciano Nilo de Andrade já escreveu para os jornais "Correio da Manhã", "Data News" e "Última Hora" e para a revista "Fatos & Fotos". Luciano é economista, trabalhando no Ministério da Fazenda, no Rio de Janeiro. As opiniões e comentários de Luciano Nilo de Andrade, bem como as últimas novidades do Xadrez jogado por computadores, estarão sempre presentes em MICRO SISTEMAS.

Dê tempo ao Elite e ele ganhará

NN, misterioso personagem de ficção que tem enriquecedido a literatura enxadrística internacional e nacional, mais uma vez dá sua preciosa colaboração a esta seção.

Empolgado com sua vitória sobre o *Elite World Champion*, jogando no nível A5 (com tempo médio de dois minutos por jogada), NN pensou poder repetir sua façanha contra o mesmo jogando no nível B3 (tempo médio de três minutos por jogada). Ficou só no desejo...

Na primeira partida, NN teve sucesso com o sacrifício especulativo de um cavalo e três peões. Entretanto, este sacrifício não apresentou o mesmo resultado na segunda partida. NN entregou o cavalo desnecessariamente, já que, com **14 — C3BR**, as brancas ficariam com posição muito superior. O intento (malogrado) de NN era dar *olé* no micro e conseguir uma vitória incomum.

Na figura 1 temos o quadro demonstrativo do desenrolar da segunda partida, onde podemos observar a performance favorável do *Elite* através dos indicadores de tempo, avaliação da posição, profundidade da análise (em meias-jogadas) e número de variantes analisadas.

E a seguir você pode acompanhar as jogadas da primeira partida (apenas da posição 20 em diante, já que até aí as duas foram iguais) e tirar as suas próprias conclusões.

	Brancas	Pretas	Tempo do Elite		Avaliação da posição	Profundidade da análise	Nº de variantes analisadas
			min.	seg.			
1	P4R	P4R	—	—	—	—	—
2	C3BR	C3BD	—	—	—	—	—
3	B5C	P3TD	—	—	—	—	—
4	BxC	PDxC	—	—	—	—	—
5	O-O	P3B	—	—	—	—	—
6	P4D	B5C	—	—	—	—	—
7	P3TR	BxC	4	43	0058	6	11
8	DxB	PxP	7	38	0055	6	30
9	P5R	D4D!	6	30	0108	6	30
10	D5T+	P3CR	3	19	0196	5	5
11	D4T	DxPR	2	34	0202	5	43
12	B4B	D5R(?)	2	55	0178	5	42
13	C2D	DxPB	3	16	0291	5	40
14	BxP(?)	DxC	2	29	0483	5	38
15	TD-1D	DxPC	1	38	0510	5	40
16	TxP	DxPT	7	08	0578	5	38
17	TR-1R+	B2R	1	57	0601	4	5
18	T4-4R	D7D!	1	35	0589	4	31
19	T4-2R	D2D	1	50	0581	5	36
20	B6C(?)	R2B	3	24	0587	5	26
21	D4BD	R2C	1	40	0614	4	5
22	D3B	T1BR	7	12	0600	5	22
23	T2-2D	D4B	3	01	0612	5	32
24	P4CR	D4CD	3	21	0650	5	37
25	B7B	B5C	1	10	0685	4	37
26	T7D	T2B	2	44	0664	5	4
27	TxT	RxT	0	29	0673	5	2
28	D3C+	R2C	3	27	0707	5	4
			1h 13m	30s			

Figura 1 — Quadro demonstrativo do desenrolar da segunda partida.

NN x Elite World Champion
Nível A5 (dois minutos para cada jogada)

Igual até a jogada **20 — B6C(?)** (melhor teria sido *B5T*). **20 — ... D3D(?); 21 — T6R D6T; 22 — D4BD+ R1B; 23 — TxB CxT; 24 — B5B P4CD; 25 — D2B D5T; 26 — BxC+ R2B; 27 — DxPB+ R1C; 28 — B6D D2BR; 29 — B6D D2BR; 30 — D4D D4B; 31 — T7R D2B; 32 — TxD.** Depois de tantas perdas materiais sem qualquer compensação posicional, continuar a partida seria perda de tempo.

Veja nos diagramas A, B e C os momentos mais emocionantes desta disputa entre o desconhecido NN e o *Elite*.

Diagrama A — Posição depois de **14 — C2D DxPB.** *As brancas iniciam o ataque direto ao monarca negro com o sacrifício especulativo do cavalo.*

Diagrama B — Posição depois de **20 — B6C.** *Nesta posição as respostas das negras divergiu da primeira partida.*

Diagrama C — Posição depois de **28 — D3C R2C** *(segunda partida). NN, que não tem tendências masoquistas, vendo seu ataque repelido abandonou a partida.*

Como construir um satélite artificial sem sair da cadeira. Veja no Show de Informática 84 da IBM Brasil.

A IBM não pára de desenvolver novas tecnologias, em seus centros científicos e laboratórios de pesquisas em todo o mundo. Estas conquistas serão demonstradas em show de multivisão, com utilização de laser em seu stand na Feira de Informática.

Nele estarão, ao vivo, os mais novos produtos IBM, alguns dos quais pela primeira vez exibidos no país. Veja tudo o que a IBM oferece a você, seja qual for o seu campo de atividade profissional.

Entre as estrelas deste show de tecnologia, você vai ver o terminal IBM 5080, um avançado sistema gráfico, capaz de projetar, nos mínimos detalhes, desde o mais simples sólido até o mais complexo satélite espacial.

E as impressoras a laser, eletro-erosão e multi-velocidade.

E mais o sistema robótico IBM 7535, em ação, mostrando como se faz automação industrial.

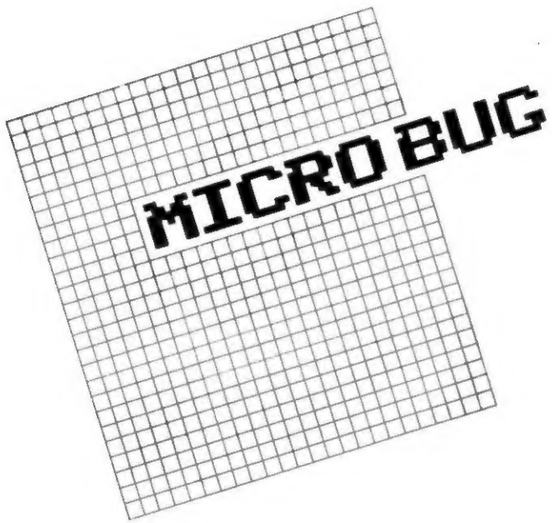
Todas estas conquistas você vai ver em pleno funcionamento, demonstrando o que a IBM pode fazer pelo país e por uma vida melhor.

IBM

IBM Brasil

Show de tecnologia para uma vida melhor.

IV FEIRA INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA - DE 5 A 11 DE NOVEMBRO
RIOCENTRO, RJ



O Comando F e outras técnicas de utilização

A perfeita compreensão de um sistema ou programa é requisito fundamental para um desempenho eficiente do mesmo. A sub-utilização, característica marcante por esses lados do equador, tem como principal conseqüência o prejuízo, tanto financeiro quanto funcional.

Esse tipo de problema é freqüentemente gerado pela baixa qualidade dos manuais técnicos (em alguns casos eles nem mesmo existem) dos produtos brasileiros. Os fatores que contribuem para isso são os mais diversos, como o alto custo gráfico, a ainda pequena demanda e principalmente a pirataria.

Mas o problema não pode ser visto apenas por esse lado. De fato, por mais completo que seja um sistema ele não terá utilidade – ou desempenhará suas funções inadequadamente – se o seu usuário não estiver preparado e consciente para tal tarefa. Um programa pode não funcionar se quem o estiver utilizando não conhecer nada a respeito dos propósitos e fins do mesmo.

Nesse mês, veremos o último comando funcional do SGM e aproveitaremos para rever alguns pontos dos comandos anteriores que estão gerando alguma dificuldade de utilização por parte dos leitores. A forma que adotaremos para tal será do tipo problema/solução, lembrando sempre que o MICRO BUG só será cem por cento eficiente, se o usuário souber exatamente o que quer e como obter os resultados desejados.

O COMANDO F

O comando **F** é um dos comandos mais simples do SGM e serve para preencher um determinado bloco de memória com um valor específico. A sua estrutura vale-se de rotinas operacionais já implementadas por outros comandos, de forma que o mesmo ocupa uma quantidade mínima de memória.

A sintaxe do comando **F** é:

> **F xxxx, yyyy, z**

ou seja, gravar no bloco que inicia no endereço **xxxx**, até o endereço **yyyy**, o caráter **z**.

A utilização desse comando está diretamente vinculada a um profundo conhecimento da estrutura operacional da máquina, pois é preciso muito cuidado para não sobrepor áreas vitais do Sistema Operacional, como a área das variáveis, o arquivo de imagens, as pilhas do processador, etc. Mais uma vez vale ressaltar que o SGM não questiona O QUE o operador está fazendo e nem ONDE, sendo que o mesmo deve ter o máximo de cuidado com as operações via SGM.

A digitação do comando **F** segue as mesmas especificações dos comandos anteriores, não sendo necessário nenhum cuidado especial. Não esquecer, porém, de alterar a Tabela de Definição dos Comandos.

USANDO O MICRO BUG

A prática do MICRO BUG pode resolver uma grande quantidade de problemas encontrados na utilização freqüente do equipamento. É preciso, porém, ter sempre em mente o fato de que o MICRO BUG reside numa área RAM e portanto passível de sofrer alterações.

Essas alterações podem ser intencionais ou acidentais e as devidas correções podem causar muito mais prejuízo do que o desejável, portanto TODO CUIDADO É POUCO. Outro problema freqüente é a perda de controle do sistema, causada por um erro de operação, o que obrigará o usuário a desligar o equipamento e recarregar o MICRO BUG.

De uma forma ou de outra, o conhecimento e compreensão global do problema a ser resolvido é essencial para a perfeita solução do mesmo.

Vejamos então alguns desses problemas e como equacioná-los usando o MICRO BUG. Antes, porém, será preciso certificar-se de que o SGM está operando na base Hexadecimal, para isto entre com o comando **A $=D** para indicar que todos os valores devem ser considerados na base hexadecimal e os valores antecedidos por $ serão interpretados como valores decimais.

PROBLEMA 1: Como criar linhas **REM** para armazenamento de rotinas em linguagem de máquina.

O comando que cria linhas **REM**, no SGM, é o COMANDO E, cuja sintaxe é **E xxxx,yyyy,z**; ou seja, criar a linha número **xxxx**, com **yyyy** caracteres **z**.

Qualquer número de linha, de 1 a 9999 é aceito normalmente e se já existir uma linha com tal numeração o sistema acusará o problema, interrompendo a ação do comando. Também é possível criar linhas com qualquer quantidade de caracteres e com qualquer caráter do micro.

Um aspecto importante a ser mencionado é que o próprio equipamento tem limitações quanto a estruturação de linhas, dessa forma, não espere que o MICRO BUG funcione perfeitamente onde nem mesmo o Sistema Operacional tem um procedimento correto. Criar linhas com numeração fora da faixa permitida pelo micro ou com uma grande quantidade de caracteres pode acabar causando problemas funcionais insolúveis. Um deles é que uma linha **REM** muito grande, quando é deletada, faz o micro *sair do ar*.

Quanto ao tamanho das linhas **REM**, se o usuário está criando-as para a digitação de um programa publicado em uma revista, então não haverá problema para as quantidades mencionadas nos textos. Porém, se o usuário estiver criando linhas **REM** para o desenvolvimento de um programa seu, então será preferível criar diversas linhas pequenas ao invés de uma linha gigante (procure não ultrapassar, como procedimento normal, a quantidade de 500 caracteres por linha).

Outro ponto importante é certificar-se da base em que o SGM está operando, pois pode-se facilmente introduzir um erro de difícil percepção. Veja como, na base hexadecimal, os comandos abaixo »

Listagem 1

```
COMANDO F  (grava bloco com caracter)

794A  3C 7E        def 7E3C        ;COMANDO F.

7E3C  CD F7 78     CALL 78F7       ;parametros iniciais.
7E3F  2A 31 79     LD HL,(7931)    ;inicio do bloco.
7E42  3A 35 79     LD A,(7935)     ;caracter a ser gravado.
7E45  77           LD (HL),A       ;grava caracter.
7E46  CD 4B 7E     CALL 7E4B       ;proximo endereco ate' fim.
7E49  18 FA        JR 7E45
```

PEOPLE Computação

CURSOS PARA MICROCOMPUTADORES

BASIC I – BÁSICO
BASIC II – AVANÇADO

– Método Próprio de Ensino
– Professores Especializados
– Apostilas Completas de Textos e Exercícios
– 1 Micro para cada 2 alunos
– Nº limitado de vagas / turma

São Paulo – Av. Rouxinol, 201 – Fone 61-4595
Campinas – Rua Cesar Bierrenbach, 171 – Fone 8-3608
Jundiaí – Rua São Francisco Salles, 16 – Fone 437-7988
Rio de Janeiro – Av. N. S. Copacabana, 1417 - loja 313 - Fone 521-1549

funcionam de modo diverso causando uma diferença apreciável de resultados:

```
>E 10,32,*

>E $10,32,*

>E 10,$32,*

>E $10,$32,*
```

PROBLEMA 2: Como operar a digitação de programas publicados nas revistas, usando o MICRO BUG.

Antes de mais nada é preciso avaliar o tamanho do programa a ser digitado, pois o MICRO BUG estará ocupando 4.5 K bytes de memória.

Em programas grandes, que visivelmente ocupam mais de 10 Kbytes de memória, será preciso reduzir o MICRO BUG, ou seja, cancelar a área de 2.5 K reservada para os Módulos Operacionais. Essa área pode ser desativada, logo após a introdução do SGM, executando o seguinte comando:
POKE 16389, 120 e NEW.

Os programas menores, que são a grande maioria, não necessitam desse recurso e é preferível manter a área dos Módulos Operacionais intacta, pois, em alguns casos, ela poderá ser usada como *buffer* especial para alguma rotina em linguagem de máquina.

A criação das linhas **REM** deve obedecer rigorosamente às especificações do programa a ser digitado, sob pena de haver problemas funcionais quando o mesmo for testado. O caráter escolhido não é fundamental, porém é aconselhável que o usuário escolha sempre um único caráter, para se acostumar ao seu valor durante a introdução dos códigos de máquina. Isso facilita bastante a detecção de erros.

A digitação em si será feita através do COMANDO M, dando entrada no endereço inicial em que será gravado o bloco Assembler, por exemplo: **>M 4082** indica a digitação de um bloco que inicia no endereço $16514 (em decimal). A cada dado, o próximo endereço é apresentado com o seu devido conteúdo. Em caso de erro, basta retroceder os endereços, usando a tecla (J) e digitar o valor correto. Para interromper a entrada de dados basta pressionar **BREAK** ou, se o usuário preferir, ressetar o comando com **SHIFT 1**.

É preciso atenção para estabelecer a visualização dos valores numéricos na forma em que estão publicados. Veja essas especificações na edição 32 de MS, onde o comando **M** é apresentado. Para fazer uma verificação do que foi digitado, utilize o comando **D** ou, se for o caso, o comando **P**.

PROBLEMA 3: Como monitorar um teste de uma rotina em linguagem de máquina.

Essa talvez seja uma das maiores facilidades que o MICRO BUG oferece em matéria de depuração de programas, pois com ele é possível rastrear os registradores e seus respectivos conteúdos. Para ficar claro o que será exposto a seguir, vamos pressupor a existência de uma rotina para imprimir na tela da tv um caráter qualquer. O sistema deverá retornar, caso a tecla **BREAK** seja pressionada. Tal rotina está apresentada na listagem 2.

Em primeiro lugar, crie uma linha **REM** com 50 caracteres e digite a rotina. Em seguida, volte ao BASIC e teste-a com **RAND USR 16514**. Experimente diversas teclas e depois retorne ao SGM.

Estando no SGM, a forma de testar uma rotina é usar o comando **G**. Para isso, digite **G 4082** e veja que o seu funcionamento ainda é o mesmo. Podemos visualizar o que ocorre internamente na rotina através do comando **H** (basta pressionar a tecla H), que mostra o valor de cada registrador. Zere-os com o comando **NN,0** e chame novamente a rotina exemplo. Após retornar ao SGM opere novamente o comando **H** e compare os valores finais, dos registradores, com os seus respectivos valores iniciais (no nosso caso eles eram 0).

Podemos verificar o conteúdo dos registradores após a leitura do teclado, introduzindo um BREAKPOINT no endereço 4084. Para isso, digite o comando: **K 4084** e em seguida chame a rotina com **G 4082**.

A execução da rotina é interrompida pelo BREAKPOINT e o sistema devolve o controle ao SGM. Liste os registradores com H e compare os resultados.

É possível colocar o BREAKPOINT em outros pontos da rotina e podemos, até mesmo, simular uma determinada situação; por exemplo, para que a rotina funcione como se a tecla A tivesse sido pressionada, basta colocar um BREAKPOINT no endereço 40A5, gravar o acumulador com o valor 26 (NA, 2600) e chamar a rotina a partir do endereço 4090.

Diversas outras situações podem ser reproduzidas, desde que se tenha o cuidado de não colocar o BREAKPOINT num endereço impróprio (por exemplo 408D), ou chamar a rotina em um endereço também impróprio (por exemplo 4083).

PROBLEMA 4: Como criar um arquivo de rotinas em linguagem de máquina, usando fitas cassete.

Uma interessante prática, para quem desenvolve programas em geral, é manter um arquivo de rotinas em Assembler para as mais diversas utilizações. Podemos ter rotinas padrões, para leitura e interpretações do teclado, controle direcional de movimentos em jogos, sistemas utilitários, etc. A vantagem de mantê-las em arquivos de fitas é a eliminação da necessidade de constante digitação.

Suponhamos uma determinada rotina que produz um SORT em programas BASIC. Podemos digitá-la uma vez e então dar o comando **I xxxx,yyyy**, onde **xxxx** é o primeiro endereço da rotina e **yyyy** o último. A experiência recomenda que a gravação seja feita uns bytes antes do início da rotina e, seu término, uns bytes após o final, por questões de segurança.

Quando houver necessidade de utilizar tal rotina, basta criar uma linha **REM** para recebê-la e em seguida carregá-la, do cassete, através do comando **J xxxx,yyyy**. Esse comando não grava a rotina nos endereços originais, mas sim no bloco **xxxx,yyyy**, definido pelo usuário, o que permite o deslocamento da posição dela na memória.

É conveniente, nesses casos, manter as rotinas dentro de linhas **REM** completas, ou seja, uma linha **REM** para cada rotina. Esse processo pode ser usado também para arquivar telas em cassete.

PROBLEMA 5: Como fazer uma cópia de um programa protegido.

Geralmente os programas comerciais possuem proteção contra cópias, visando dificultar a pirataria. Uma conseqüência natural disso é que o usuário comum, que tiver a sua fita danificada por um acidente, será obrigado a comprar uma nova fita.

Um dos meios de se evitar esse tipo de aborrecimento, e conseqüente prejuízo, é fazer uma cópia do programa para ser usada em lugar da fita original. Isso é fácil de ser obtido com o MICRO BUG, apesar do programa não ser interrompido e conseqüentemente não permitir o **SAVE** normal do micro.

Afim de evitar problemas operacionais, carrega-se o programa a ser copiado fora da área normal do sistema, ou seja, numa área entre os endereços 4400 e 7700 que corresponde à memória de reserva do BASIC. Utilizamos a técnica de modificações do RAMTOP para obter uma área maior (comprimir o SGM) e, para isso, deve ser dado, em BASIC, o comando **POKE 16389, 120 e NEW.**

Antes de iniciar o **LOAD** é necessário preencher essa área com um valor conhecido. Use para isso o comando **F**, da seguinte forma: **F 4400,7700,*.** Em seguida, o comando **J** com: **J 4410,7700.** Tal comando irá iniciar o carregamento do programa, na área estabelecida, e quando a imagem do vídeo se estabilizar, ou seja, perder a característica de **LOAD**, pressiona-se a tecla **BREAK**. Nesse momento, o programa todo está na memória do micro e pode ser examinado com o auxílio do comando **D**.

Para fazer a gravação será preciso conhecer o endereço do último byte do programa, ou seja, onde estiver gravado uma série de asteriscos. O primeiro endereço dos asteriscos é o endereço final do programa e deve ser usado no comando **I 4410,yyyy**. Quando essa cópia for carregada no micro, via **LOAD ""**, o comportamento do programa será exatamente igual ao do original.

Esse procedimento permite a cópia de programas com mais ou menos 12,5 Kbytes, o que corresponde à quase totalidade dos programas existentes. Os usuários de micros com 48 K podem usar os 32 K de memória que ficam após o SGM como um *buffer* que permite até dois programas de 16 K.

PROBLEMA 6: Como recuperar uma gravação em fita cassete que apresenta problemas.

Os tipos de defeitos que podem surgir numa fita cassete são os mais variados e é praticamente impossível saber realmente o que houve, ou qual é o defeito, pois normalmente o micro não permite que essa fita seja carregada na memória, forçando um **NEW** sempre que tentamos.

Com o MICRO BUG isso não acontece, pois as rotinas de gravação do SGM lêem a fita cassete independentemente do que elas contêm. Dessa forma, é possível colocar um programa na memória e logo depois examiná-lo e tentar corrigir os defeitos. O processo para tal está claramente explicado no problema anterior e deve ser tentado, cercando-se dos maiores cuidados.

Podemos mesmo recuperar programas em fitas que sofreram deformações físicas (amassada ou cortada) ou que contenham gravações difíceis de serem normalmente lidas pelo micro. Para as correções, podemos usar o comando **M**, juntamente com o comando **D**.

O índice de sucesso será tanto maior quanto. maior for o conhecimento do usuário acerca do sistema de estruturação dos programas em BASIC.

PROBLEMA 7: Como construir uma tabela de rotinas para programação em linguagem de máquina.

Geralmente os programas em linguagem de máquina utilizam algumas rotinas do Sistema Operacional do micro. A maior vantagem disso é que não precisamos escrevê-las ou nos preocupar com o seu desempenho, pois elas já se encontram na memória, porém é preciso muita cautela e conhecimento ao usá-las.

Não existe ainda nenhuma literatura, em português, que traga uma tabela completa acerca dessas rotinas, com informações sobre seu desempenho em diversos pontos de entrada, os pré-requisitos de entrada, as condições de saída e também sobre a situação de cada registrador em retorno, ou seja, quando a rotina volta ao ponto de chamada.

O MICRO BUG pode ser usado para a criação de uma tabela, fazendo um estudo pormenorizado das rotinas mais utilizadas pelos programadores. Tal estudo pode ser feito mediante o uso do comando **G**, tendo sido os registradores previamente ajustados com valores conhecidos (veja procedimento no PROBLEMA 3). Se os testes forem feitos diretamente na ROM, não será possível utilizar o BREAKPOINT, porém, na maioria dos casos, o programador pode transferir a rotina, mediante o uso do comando **O**, para uma área RAM e aí então inserir os BREAKPOINTs que desejar.

AS DÚVIDAS OPERACIONAIS

Como dissemos no início desse projeto, a utilização do MICRO BUG abre uma infinidade de possibilidades para o usuário dos micros Sinclair que querem usar seu equipamento com um pouco mais de eficiência. Será preciso, no entanto, algum esforço e dedicação por parte dos leitores que nos acompanharam até aqui, e que querem seguir em frente.

A partir de agora, com o SGM completo, o usuário dispõe de uma ferramenta que pode ser manuseada de forma a trazer-lhe uma interação muito maior com a máquina. Mas não vamos parar por aqui. Veremos na próxima edição como implementar um Módulo Operacional e como você poderá criar o seu próprio módulo (ou adaptar um para seus propósitos específicos). Além disso, manteremos um canal, via cartas, sempre aberto para as dúvidas e consultas acerca do MICRO BUG.

Não deixe de nos escrever se estiver tendo algum problema ou, então, para compartilhar suas experiências e descobertas com os outros leitores. Lembre-se, a sua experiência pode ajudar muito um outro colega.

Este projeto vem sendo desenvolvido pela Equipe do CPD de MICRO SISTEMAS, sob a coordenação de Renato Degiovani.

Listagem 2

```
rotina exemplo

4082  CD 88 02    CALL 0288        ;le teclado.
4085  7C           LD A,H           ;espera tecla pressionada.
4086  FE FE        CP FE
4088  30 F8        JR NC,4082
408A  44           LD B,H           ;identifica tecla.
408B  4D           L C,L
408C  CD 8D 07     CALL 078D
408F  7E           LD A,(HL)        ;reinicia se for ENTER.
4090  FE 76        CP 76
4092  28 EE        JR Z,4082
4094  FE 00        CP 00            ;retorna se for BREAK.
4096  C8           RET
4097  CB 77        BIT 6,A          ;recomeca se tecla nao for
4099  20 E7        JR NZ,4082       ;permitida.
409B  F5           PUSH AF
409C  CD 2A 0A     CALL 0A2A        ;CLS.
409F  F1           POP AF
40A0  06 F0        LD B,F0          ;imprime 240 caracteres.
40A2  D7           RST 10
40A3  10 FD        DJNZ 40A2
40A5  18 DB        JR 4082          ;reinicia processo.
```

Informática 84 promete grandes atrações

Cerca de 300 expositores estarão reunidos de 5 a 11 de novembro na IV Feira Internacional de Informática e XVII Congresso Nacional de Informática, que vão se realizar paralelamente no pavilhão do Riocentro, no Rio. Os organizadores estão esperando mais de 500 mil pessoas entre profissionais da área e público em geral. Para isso, estão prometendo grandes atrações, como um avião Brasília e um foguete tipo sonda do Centro Técnico Aeroespacial; a Casa do Futuro, totalmente computadorizada, que será montada pela Sucesu; um setor dedicado a equipamentos e software voltados para a Medicina e a Odontologia; e várias atividades para crianças. Além disso, serão conhecidos os novos lançamentos dos fabricantes, sendo a grande vedete o super micrão da Cobra.

Os organizadores também estão preocupados com a parte social e política que envolve o setor de Informática. Por isso, estão programando um seminário com a presença de antropólogos e sociólogos sobre os efeitos da Informática na sociedade. E convidaram Tancredo Neves e Paulo Maluf para falar sobre como será a Política Nacional de Informática a partir do dia 16 de março de 1985, caso sejam eleitos.

Este ano, a Feira será dividida em sete setores: hardware, consultoria de software, periféricos, suprimentos, publicações, software aplicativo e pesquisa e desenvolvimento. O maior estande mais uma vez será o da IBM, com 1.000 m². Outra novidade deste ano é que a Feira só será aberta ao público de sexta a domingo. Nos quatro primeiros dias, apenas os profissionais do setor terão acesso. Os organizadores querem, com isso, eliminar o tumulto que o público sempre provocava nas últimas Feiras, facilitando assim o fechamento de negócios, objetivo maior da Feira. O horário de funcionamento será das 14 às 22 horas e os ingressos para o público vão custar Cr$ 5 mil por pessoa.

Expansão de memória para o Color 64

A Tarrise Projetos ao lado da LZ — Sistemas está preparando uma placa de expansão de memória para o Color 64, compatível com o software existente no mercado. A expansão consiste em dois bancos de 64 K que podem ser selecionados por uma chave ou por software. Como cada banco é isolado, pode-se carregar e executar programas independentemente.

Outro produto desenvolvido pela Tarrise e comercializado pela LZ é o comutador de recursos, que se destina, principalmente, à área educacional. Este sistema permite que onze computadores Color 64 sejam interligados, formando uma pequena rede local comandada pelo instrutor, através de um painel de controle. O comutador de recursos permite que todos os alunos compartilhem os mesmos periféricos, diminuindo assim os custos de montagem de um laboratório de Informática e agilizando o método de ensino.

Maquis lança novo micro

A Maquis Tecnologia e Sistemas Ltda., tradicional empresa de manutenção e suporte de software, está lançando o microcomputador profissional MTS-IV, cujo projeto já foi aprovado pela SEI. O equipamento é baseado em microcomputador Z80-A, com memória de 128 Kb, e tem capacidade para acoplar quatro discos flexíveis de 5 1/4" e quatro discos de 8", além de discos rígidos de 5, 10 e 15 Mb e impressora de 100 cps a 600 lpm.

Entre as principais características do MTS-IV estão a modularidade de crescimento, que permite o atendimento tanto ao mono-usuário como à integração em rede local, o processamento distribuído, a simulação de terminais 2780 e 3270 da IBM e da SISCO e conecção com qualquer *mainframe* com protocolos BSC, SDLC, Pull Select, TTY, VIP e outros. O sistema operacional usado é o DOS-MB, compatível com CP/M. Quanto ao software, o usuário poderá dispor de uma grande variedade, entre os quais planilha eletrônica, editor de texto, banco de dados, contabilidade, contas a pagar, folha de pagamento etc. A Maquis fica na Av. Barão de Tefé, 7, grupos 501 e 508, Rio de Janeiro, e seu telefone é (021) 263-3330.

Cartão tri função, da Spectrum

A Spectrum está lançando o cartão Tri Função que torna o Microengenho 2 totalmente compatível com o Apple IIe, quando este possui a Extend 80 Column Text Card. O cartão Tri Função possui 64 Kbytes adicionais e permite a visualização de 80 colunas por 24 linhas de texto no vídeo, aumentando a capacidade de memória. Com a utilização do cartão, passa a ser possível também a duplicação gráfica, com a geração do dobro do número de pontos.

Além dessa novidade também já se encontra disponível o Videotexto Spectrum que permite transformar os micros Microengenho 1 e 2 em terminais de videotexto. Além do software, o produto é composto por interface de comunicação assíncrona (ICA) e um modem.

Grande venda de modems

A Elebra S/A Eletrônica Brasileira assinou, com a Embratel, o maior contrato brasileiro para venda de modems, num valor de mais de 8 e meio bilhões de cruzeiros. Com a compra de modems de alta e baixa velocidade, a Embratel pretende expandir o Sistema Transdata. Esse contrato, segundo a Elebra, é resultado da recente reestruturação do seu Departamento de Teleprocessamento.

Computer Factory

Computer Factory é uma nova empresa, inaugurada em São Paulo, voltada para a comercialização de microcomputadores, periféricos e software. No seu *show-room*, situado à Rua Estados Unidos, 1.883, profissionais especializados no mercado de Informática orientam o cliente na escolha do software e hardware, adaptando-os às necessidades de cada empresa. Também podem ser encomendados sistemas específicos, para as diversas áreas de utilização de micros, e a Computer Factory cuida ainda da implantação e do treinamento do pessoal. Maiores informações podem ser obtidas pelos tels.: (011) 280-2550 ou 64-0769.

VersaCad, da Comicro

O Comicro Microcomputadores, revendedora de produtos de Informática que até então vinha atuando no sul do País, inaugurou recentemente seu escritório em São Paulo e lançou na capital o VersaCad. Trata-se de um software de CAD (Computer Aided Drafting) para microcomputadores compatíveis com a linha Apple e IBM PC. O VersaCad é aplicável em qualquer ambiente de desenho técnico, tais como, mecânico, elétrico, civil, arquitetônico ou em artes gráficas. A entrada dos dados é feita através de joystick, teclado ou mesas digitalizadoras e as formas de saída são monitor de vídeo, impressora gráfica ou plotter. Para utilização do VersaCad em equipamentos compatíveis com Apple é necessária uma configuração composta pela UCP com 64 Kbytes de memória RAM e dois drives de 5 1/4"; e para os compatíveis com IBM PC, UCP com 128 K, monitor, adaptador gráfico para vídeo, dois drives de 5 1/4", podendo ser usado também disco tipo Winchester.

Na Informática 84 a Comicro deverá lançar uma série de produtos que permitirão a comercialização do VersaCad de forma mais completa. Entre os lançamentos previstos estão uma placa gráfica e um monitor de alta resolução para os micros compatíveis com IBM PC, uma mesa digitalizadora e um plotter. Maiores informações sobre o VersaCad podem ser obtidas em São Paulo, pelo tel.: (011) 240-8610 e no Rio (021) 221-0706 ou 224-8012.

Centro de Informática, na Micromaq

Um Centro de Informática que promove reuniões diárias, palestras e cursos. Esse é o novo departamento, já em funcionamento, da loja carioca Micromaq e, através dele, os usuários de micros podem se reunir, para trocar idéias a respeito dos seus equipamentos e participar de diversas palestras de interesse na área, ministradas por técnicos e fabricantes de computadores nacionais.

Além dos cursos oferecidos na loja, a Micromaq organiza outros, dedicados às empresas, nas áreas de Eletrônica, Telecomunicações, Microprocessadores, Sistemas de Comunicação e Computação.

Em relação às reuniões de usuários, já existe uma programação estabelecida: segundas e quartas-feiras, das 12 às 14 horas, os da linha Apple; terças e quintas-feiras, das 12 às 14 horas, os da linha Sinclair; e aos sábados, os usuários do Color 64. Já as palestras serão sempre ministradas às sextas-feiras e o tema girará em torno de assuntos do interesse dos alunos e dos usuários que freqüentam as reuniões. Maiores informações poderão ser obtidas pelo tel.: (021) 222-6088.

Wordstar e dBase na Tesbi

Wordstar e dBase são os novos cursos que a Tesbi Informática está oferecendo em suas dependências ou diretamente às empresas interessadas.

Continuam sendo oferecidos também os cursos de BASIC 1 e 2, com turmas pela manhã, tarde e noite, em vários horários.

A Tesbi fica na Av. Vinte e Oito de Setembro, 226, loja 110, em Vila Isabel, Rio de Janeiro.

Seminários Servimec

A Servimec já tem programados os seguintes seminários, para o mês de novembro: "Plano Diretor de Informática — Uma Necessidade Atual", nos dias 12, 13 e 14; "O CPD em Tempo de Crise — Como Reduzir Custos de Sistemas de Informação", nos dias 21, 22 e 23; "Planejamento de Instalação de 4381", nos dias 26 e 27; "Administração de Ambiente VM/VSE — Técnicas e Procedimento", nos dias 28, 29 e 30. Todos estes seminários vão se realizar em São Paulo e maiores informações poderão ser obtidas pelo tel.: (011) 222-1511.

Lotus: Consultoria e Treinamento

Inaugurada em julho de 1983, a empresa carioca Lotus Software e Consultoria especializou-se no treinamento e implantação, em empresas, dos mais sofisticados softwares recentemente lançados no mercado norte-americano, dando especial atenção ao Lotus 1-2-3, dBase II e Multiplan.

Segundo o Diretor da Lotus, Carlos Mário Gomes de Almeida, que traz em seu currículo um período de treinamento intensivo na empresa americana Four-Five-Six, na área de desenvolvimento de software, operar o 1-2-3 sem qualquer tipo de aprendizado dirigido é difícil. "Leva alguns meses para absorver. No primeiro dia, você já poderá fazer uma planilha básica, mas ainda não terá usado 5% da potencialidade do software".

A firma ministra cursos de 20 horas, com uma média de dois alunos por equipamento, geralmente nas instalações do cliente, cobrando por pessoa 40 ORTNs. Embora sediada no Rio de Janeiro, à Av. Almirante Barroso, 91/1107, Centro, a Lotus conta com uma equipe que se mobiliza por todo o país, fazendo cursos e palestras. O telefone é (021) 220-5371.

Novos Donos

As lojas Compute e C. C. Compute têm agora novos donos. As duas lojas, situadas em São Paulo, foram compradas por um grupo composto por seis sócios, proprietários da M. M. D., empresa de assistência técnica e software. Os nomes das lojas foram mantidos e lá podem ser encontrados equipamentos da linha Apple (Unitron, CCE, Appletronic e Spectrum, entre outros); TRS-80 (CP-300 e CP-500, da Prológica); e Sinclair (TK83 e 85, da Microdigital; e CP-200, da Prológica).

Além de micros, também são comercializados drives, impressoras, formulário contínuo, livros e revistas de Informática, videogames e software da Royal Software, e de outras software houses. O grupo aceita encomenda de software para áreas específicas e presta assistência técnica, através da M. M. D. Nas lojas são oferecidos cursos de BASIC Avançado e Operação de Equipamentos da linha Apple e de TK, para iniciantes. O mesmo grupo estará inaugurando em breve uma nova firma, a Suprituco, especializada em suprimentos para microcomputadores. As lojas Compute e C. C. Compute ficam respectivamente na Rua Estados Unidos, 2.441, tel.: (011) 852-8533 e Av. Sumaré, 287, tel.: (011) 262-5097.

STRINGS

O Sistemas S. A. Computadores, software house de Uberlândia, está lançando no mercado dois programas para a linha TRS-80: MANUT — TRANS e APURA — TRANS, ambos destinados às empresas da área de terraplanagem e transportes. ● A **Microhouse** é uma nova empresa de Informática de Brasília e se destina à prestação de serviços contábeis e a ministrar cursos de programação. ● A **sb/Dados** oferece cursos sobre bancos de dados e planilhas eletrônicas para o público em geral e cursos fechados para empresas. Informações pelo tel.: (011) 285-0132, SP. ● Já está em funcionamento a fábrica de fibras óticas da **ABC XTal**, em Campinas. A produção inicial está prevista para 1 mil e 500 quilômetros de fibras por ano. A fibra ótica substitui o cabo de cobre, tradicionalmente utilizado em telecomunicações, e é imune a qualquer tipo de interferência, inclusive magnética. ● A **Lojicred Universitário de São Paulo**, centro de ensino de computação, está oferecendo diversos cursos na área de Informática. Para programadores, operadores, analistas de sistemas e de produção há cursos de VSE/VSAM e CICS/VS. Outros cursos são destinados ao aperfeiçoamento da linguagem COBOL e introdução à Informática. ● A Companhia de Processamento de Dados de São Paulo — **PRODAM** acaba de receber o primeiro dos dois computadores adquiridos junto ao grupo IBM do Brasil. Trata-se do modelo 4381, que irá substituir dois dos três computadores que estão em uso há dez anos na PRODAM. Com esse novo sistema, a PRODAM passa a atender secretárias que antes não atendia, como as de Educação, Saúde e Esportes. ● A **Elétrica Editora Ltda.**, especialista em livros de eletrônica e computação, acaba de lançar "Visicalc — Manual de Referência Rápida", de Sérgio Luiz Leonelli. O livro reúne um material destinado à consulta rápida dos comandos, ao estudo da estrutura de formatação de matrizes, entre outros. ● O **CIM** — Centro de Informática Marília oferece normalmente cursos de BASIC em três níveis; programação em linguagem COBOL; programação estruturada e curso de Técnico em Processamento de Dados. Maiores informações pelo tel.: (0144) 33-1483. O **A Citrosuco Paulista S.A.**, exportadora de suco de laranja, instalou em sua fábrica novos equipamentos de processamento de dados fornecidos pela ABC Bull, fabricante de computadores de grande porte. O projeto prevê, futuramente, a instalação de mais 60 terminais se encarregando das tarefas administrativas, financeiras, vendas, produção, controle de tráfego e de área citrícola. ● A empresa mineira **Mikro Informática** oferece um curso especial de BASIC Estruturado para Profissionais de Ciências Exatas. Além deste, a Mikro ainda ministra cursos de Operação e Programação BASIC I e II e Informática para Jovens. Maiores informações podem ser obtidas pelo tel.: (031) 222-3035. ● "Usando Linguagem de Máquina", de Mário Schaeffer, é o novo lançamento da **Urania Publicações e Assessoria Pedagógica Ltda.** O livro destina-se aos usuários de micros compatíveis com a linha Sinclair, que já conheçam os comandos do Z80 e que queiram se aprofundar na utilização das variáveis do sistema, nas subrotinas da ROM, principalmente nas referentes a cálculos. A obra contém ainda muitos exemplos, aplicações e programas, comentados linha por linha. ● O **INCRA** — Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária criou um Núcleo de Informações Gerenciais, com o objetivo de atender às necessidades de processamento de dados no suporte administrativo. Para o funcionamento do novo Núcleo, o INCRA adquiriu um minicomputador ND 86/E e um micro ND 86/M, ambos da Novadata. ● A **Embratel** comprou o sistema Cetus de rede local para interligar os microcomputadores existentes em suas instalações. O sistema é produzido pela empresa carioca Cetus Informática S.A., com tecnologia totalmente nacional. ● A **Datamicro Informática** informa seu novo telefone: (021) 511-0395.

Assespro incentiva negócios e cooperação

Espera-se de 1985 que este seja o ano de fortalecimento do software. A julgar pelo sucesso do 5º ENESI (Encontro Anual das Empresas de Serviços de Informática), esta hipótese é bastante viável.

De 24 a 26 de setembro, no Hotel Nacional (Rio de Janeiro), foram debatidos pelos empresários do setor diversos problemas comuns, além de ter sido o encontro palco de intensas discussões políticas. Os temas discutidos na oportunidade foram divididos por módulos que abordavam pontos como a Comercialização; a Consultoria; o Bureau e Recursos Humanos e Treinamento.

A preocupação com a realização de negócios esteve presente não só no tema central do evento — A Tendência Mundial de Negócios no Setor — mas também na assinatura de acordos e programas cooperados e no incentivo à uma Bolsa de Negócios, que deverá operar em esquema contínuo na rede Cirandão, fornecendo informações e subsídios necessários ao fechamento de transações. Paralelamente ao Enesi, foi realizada a 1ª Expo-Soft, com uma mostra de programas e sistemas desenvolvidos pelas empresas de serviços.

A abertura do encontro foi marcada com um almoço oferecido à imprensa, onde foi noticiada a assinatura de um programa técnico-comercial de "interesse recíproco" da Assespro (entidade das empresas de serviço) com a empresa multinacional Burroughs. O presidente do 5º Enesi, Dr. José Maria Sobrinho, ressaltou ser bastante oportuno este empreendimento conjunto, frisando ser "inegável" que a Burroughs tem, dos associados da Assespro, um carinho muito especial", pois a maior parte dos bureaux são clientes da multinacional.

Carinhos à parte, o fato é que esta aproximação vem reafirmar a postura independente que tem caracterizado a atuação da Assespro nos últimos anos. A necessidade de empreendimentos conjuntos foi definida pelas diretorias da Assespro e da Burroughs como uma forma de trazer benefícios ao usuário final, "aquele que, afinal, paga as contas", frisou Dr. Guy de Manuel, Presidente da entidade, e "cujos interesses são, geralmente, pouco visados", sentenciou o Presidente da Burroughs, Henry Eicher.

O programa é constituído de onze projetos autônomos que tratam de diversos pontos do relacionamento Burroughs — bureaux de serviço, entre eles a comercialização de sistemas pela Burroughs; a tradução de manuais; a atualização técnica; o incentivo de cursos e a indicação de empresas nacionais para o desenvolvimento de programas-produtos identificados pela empresa norte-americana.

EXPOSIÇÃO DE SOFTWARE

A mostra de software que ocorreu paralelo ao evento, no próprio Hotel Nacional, decepcionou um pouco, pois esperava-se um maior número de expositores. Das empresas presentes, ressaltamos:

- A **Simicron** demonstrou sistemas de edição de textos; controle de frota de veículos e operações de open market.
- A **Fluxo** apresentou seu sistema de gestão de estoques, e a empresa conta com outros sistemas já em comercialização, entre eles o de contabilidade pública.
- A **Cincom** compareceu com sua linha de software de base e gerenciamento de Bancos de Dados. O destaque, porém, fica com o PC Contact, que conecta os equipamentos das famílias IBM 370 e 43XX aos micros compatíveis com o PC da IBM.
- Dez sistemas, todos para CP/M, foram apresentados pela **MIS-Informática**, entre eles folha de pagamento; open market e controle de produção para indústrias de calçados e confecções.
- Trabalhando exclusivamente para a área financeira, a **ALTA** Assessoria mostrou vários programas criados pela empresa, todos para configurações distintas da linha Apple. Destacamos o Altaplan, para projeções de lucros e perdas e o Altacaixa, para gerenciamento financeiro de pequenas empresas.
- A **Contap** mostrou, entre outros, sistemas de avaliação financeira e de Administração de Imóveis.

Além das empresas de software, três fabricantes de hardware tiveram participação ativa: a **Itautec** montou seus estandes com o objetivo de mostrar seu plano de incentivo à criação de software nacional para seus equipamentos. A **Unitron** apresentou sua "seleção de melhores", um grupo de sistemas criados para seus equipamentos e aprovados pela empresa, e a **Prológica** funcionou, em seu estande, com o CP-500 em seu novo gabinete cinza-escuro, distribuindo folhetos com a relação completa de software para sua linha de equipamentos.

Videotexto para os micros da Sysdata

A Sysdata, fabricante dos micro Júnior e Sysdata III, está presente na IV Feira Internacional de Informática, apresentando seus equipamentos ligados ao sistema videotexto. Sérgio Davvi, Gerente de Marketing da empresa, afirmou que o usuário do Sysdata III e do Júnior já pode se inscrever no plano da Telesp. Para isso, basta que tenha um modem para fazer a ligação do micro ao telefone.

Micros na Ford

Microcomputadores nacionais já estão sendo utilizados na produção, desenvolvimento e controle de qualidade dos motores da Ford do Brasil. Além de dois computadores Burroughs de quarta geração, cada um deles com 8 Mbytes de memória, a produção de motores da Ford conta com seis microcomputadores Unitron, dois micros da Cobra e dois Microengenhos, da Spectrum. A estes equipamentos estão ligados 35 terminais de vídeo e 16 impressoras.

Já foram implantados mais de 20 sistemas para acelerar a produção dos motores. Alguns desses sistemas são programados para historiar problemas e os locais onde estes estão ocorrendo; ajudar no controle de qualidade; avaliar peças e fornecedores; emitir notas fiscais e duplicatas; controlar pedidos e entregas; e estudar projetos, custos de produção e de vendas.

Catálogo de livros

O Catálogo Brasileiro de Publicações, banco de dados organizado pela Livraria Nobel, estará disponível no Videotexto a partir de 1985, através da Controldata do Brasil. O Catálogo reúne 46 mil títulos, com cerca de 9 mil e 800 autores e 730 editoras e foi mostrado na 8ª Bienal, realizada em agosto último, em São Paulo. Atualmente ele pode ser acessado através de microficha, terminal de computador, telex ou microcomputador.

Micros e impressoras da Imarés

As lojas Imarés de São Paulo — Av. dos Imarés, 457, tel.: (011) 61-4049 e 61-0946 e Rua Dr. Renato Paes de Barros, 34, tel.: (011) 881-0200 — apresentam sua tabela de preços válida até dezembro:

Microdigital		**Impressoras:**	
. TK83 (2 Kb)	19,14 ORTN	**Elebra**	
. TK85 (16 Kb)	32 ORTN	. Mônica	160 ORTN
. TK85 (48 Kb)	54 ORTN	. Emília Gráfica	400 ORTN
. TK2000	75 ORTN	. Alice	480 ORTN
Prológica		**Elgin**	
. CP-200 (16 Kb)	31,9 ORTN	. MT 141 i	350 ORTN
. CP-300 (48 Kb)	64 ORTN	. Lady	320 ORTN
. CP-500 (CPU com 48 Kb)	207 ORTN	**Grafix**	
. CP-500 (com 1 drive)	296 ORTN	. MX-80	184 ORTN
. CP-500 (com 2 drives)	380 ORTN	. MX-100	306 ORTN
Unitron		**Globus**	
. AP II (48 Kb)	120 ORTN	. M-100X	300 ORTN
. AP II TI	135 ORTN	**Prológica**	
CCE		. P-500	145 ORTN
. Exato (48 Kb)	109 ORTN	**Dismac**	
Dismac		. DP-80	150 ORTN
. D-8100 (48 Kb)	82 ORTN		

FOTO PRODUZIDA NA COMPUTTOLE. REVENDEDOR AUTORIZADO MEMPHIS

Memphis.
A melhor opção para o revendedor.

Com a MEMPHIS você ganha na compra:
Melhores preços;
Melhores condições de pagamento;
Embalagens econômicas (exclusivas para revenda);
Grande diversificação de produtos;
Estoque para pronta entrega;
E ainda mais:
Repassando a GARANTIA MEMPHIS aos seus clientes, você estará oferecendo-lhes maior segurança e plena satisfação.

MEMPHIS: a certeza do lucro seguro.

REVENDEDORES INTERESSADOS:
A MEMPHIS PAGARÁ SUA LIGAÇÃO
TOLL FREE (DISQUE DIRETO)
(011) 800-8462

Memphis®

MATRIZ SÃO PAULO:
Av. Angélica, 35 - Fone: (011) 826-9500
CENTRAL DE VENDAS SÃO PAULO:
Av. Amaro Azevedo, 108 - Fone: (011) 262-5577 - Telex (011) 34546
FILIAL RIO DE JANEIRO:
Praia do Flamengo, 66 - Bloco B - cj. 1518 - Fone: (021) 205-3849

SINTA NOS DEDOS ESTA CONQUISTA

DIGIPLEX

Para pequenas e médias empresas, a DIGITUS lança o DIGIPLEX. Um módulo capaz de formar uma rede local de multi-usuários, que além de proporcionar o dinamismo de um CPD também simplificará o gerenciamento de sua empresa.
Com vários terminais executando programas específicos, a implantação do DIGIPLEX proporcionará à sua empresa um aumento da produtividade e qualidade, já que a interligação on line dos terminais permitirá que se trabalhe com dados e informações atualizadas.
Ligados ao DIGIPLEX poderão estar até 16 terminais inteligentes, fazendo a contabilidade, controle de estoque, vendas e produção, malas diretas, estatísticas ou seja, atendendo a todas as necessidades de sua empresa.

SOFTWARE

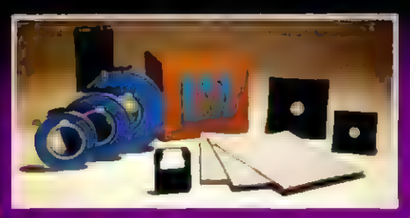
A sensação de ter um micro em casa passa pela euforia da novidade; as emoções dos jogos e a utilização de toda sorte de programas de orçamentos e análises de investimento pessoal. No entanto, o usuário doméstico também experimenta perplexidade quando, por vezes, se pergunta: "e agora, o que mais eu posso fazer com esta máquina?".

Ainda que um dos motivos da compra tenha sido aprender a programar o equipamento, cedo você descobre que a boa programação exige estudo e, sobretudo, paciência. E enquanto você não está craque a ponto de desenvolver rapidamente o software que lhe interessa, nada melhor do que umas rotinas e programinhas novos.

Esta edição especial de MS foi cuidadosamente preparada para que você tenha, acima de tudo, boas idéias. Observe as listagens, procurando absorver ao máximo as dicas e técnicas utilizadas e adaptando os programas ao seu caso específico, se necessário. Depois sente-se, digite com atenção, e use.

Moore Fornecedor Total para Informática

Assim acontece na ciência, na filosofia, na engenharia, nas artes, na moda, no dia a dia.
Basta uma boa idéia.
E uma boa idéia, que se chama Moore, está evoluindo sempre. E ficando muito melhor.
Mais completa.
Agora, além de fabricar todo tipo de Impressos para sua empresa, está comercializando tudo o que seu computador necessita: Suprimentos, Serviços especializados e Acessórios.
Assim é.
A maior fabricante de Formulários Contínuos do mundo — a Moore — evoluiu para o seu FORNECEDOR TOTAL PARA INFORMÁTICA. Apenas uma questão de acompanhar o seu tempo.
Agora, chame um representante Moore e fique melhor ainda.



MOORE

FORMULÁRIOS · SUPRIMENTOS · ACESSÓRIOS

FILIAIS: ABC - Tel.: (011) 432.5113 • Belém - Tel.: (091) 224.2663 • Belo Horizonte - Tel.: (031) 344.4255 - TLX: (031) 2068 • Blumenau - Tel.: (0473) 22.3004 - TLX: (0473) 479 • Brasília: - Tel.: (061) 225.3563 - TLX: (061) 2280 • Campinas - Tel.: (0192) 32.2044 - TLX: (0192) 1982 • Caxias do Sul - Tel.: (054) 221.5552 • Curitiba: Tel.: (041) 224.5861 - TLX: (041) 5789 • Florianópolis - Tel.: (0482) 23.0090 • Fortaleza - Tel.: (085) 226.7425 - TLX: (085) 1909 • Goiânia - Tel.: (062) 225.8613 • Guarulhos - Tel.: (011) 209.6832 • Joinville - Tel.: (0474) 22.3197 • Juiz de Fora - Tel.: (032) 212.9485 • Londrina - Tel.: (0432) 22.4724 • Manaus - Tel.: (092) 234.0807 • Marília - Tel.: (0144) 33.4153 - TLX: (014) 2647 • Natal - Tel.: (084) 222.6000 • Novo Hamburgo - Tel.: (0512) 93.6583 • Porto Alegre - Tel.: (0512) 31.1155 - TLX: (051) 1412 • Recife - Tel.: (081) 221.0322 - TLX: (081) 1738 • Ribeirão Preto - Tel.: (016) 636.1929 - TLX: (016) 567 • Rio de Janeiro/Penha - Tel.: (021) 270.8630 - TLX: (021) 31762 • Rio de Janeiro/Praia de Botafogo - Tel.: (021) 286.3899 - TLX: (021) 31782 • Salvador - Tel.: (071) 244.5329 - TLX: (071) 2576 • Santa Maria - Tel.: (055) 211.6612 - TLX: (0552) 128 • Santos - Tel.: (0132) 33.3034 • S. J. dos Campos - Tel.: (0123) 21.3224 • São Paulo/Pompéia - Tel.: (011) 864.5800 - TLX: (011) 36388 • São Paulo/Sto. Amaro - Tel.: (011) 522.9452 • São Paulo/V. Mariana - Tel.: (011) 572.5111 - TLX: (011) 37072 • Varginha - Tel.: (035) 221.5430 • Vitória - Tel.: (027) 223.5807 - TLX: (027) 3019 • FÁBRICAS: Osasco - SP • Blumenau - SC • Sta. Rita do Sapucaí - MG • Recife - PE


```
##############################
sinclair sinclair sinclair sinc
##############################################################################
```

```
1 REM
2 REM   COFRE
3 REM---------
4 REM
5 REM   Luis Rogerio Dupont
6 REM   Estancia Velha - RS
7 REM
8 REM   TK 82C
9 REM
```

Muitos usuários de micros pessoais já devem ter passado pelo problema de ter que comprar uma fita nova todas as vezes que deram ou trocaram um programa com um amigo. Este programa vai solucionar este e outros problemas dos usuários dos micros da linha Sinclair, com um mínimo de 16 Kb, usando para isso a função *Cofre*, que fica reservada na **RAM-TOP** e pode ser utilizada com qualquer programa.

Esta função permite ao usuário trocar todos os códigos e caracteres do seu programa por outros, numa operação alternada. Assim, se o programa contiver, por exemplo, **AA**, eles não serão codificados em **++**, mas sim em **+−**. Com a função *Cofre*, o usuário dispõe de **n** *voltas*, ou seja, digitando-se um programa qualquer (tendo previamente carregado a função), escolhe-se **n X RAND USR 32600** (direita) ou **n X RAND USR 32650** (esquerda). Após isto, o programa ficará em *parafuso*, todo ou parcialmente, pois a função fechará o programa até onde encontrar a *trava* que é **nº REM P U L Z** . Quando o programa encontra esta combinação, encerra **n** chaveamento, mas o restante nem sempre poderá ser listado. Pode-se também utilizar a função somente para codificar um texto secreto. Para isso, basta digitar **1 PRINT "... texto ... P U L Z "**.

Para dar início ao programa digite:

```
POKE 16388,56
POKE 16389,127
NEW
1 REM (SETENTA CARACTERES QUAISQUER)
```

A seguir, entre com o *Bloco Assembler* com o auxílio do Micro Bug ou do Editor Assembler (**MS nº 23**). Complete o programa *Cofre* em Basic. Depois, grave o programa com **RUN**. Quando aparecer **9/10** digite **NEW** e pronto. Toda vez que for carregar a função não esqueça de antes digitar **POKE 16388,56, POKE 16389,127** e **NEW**. Digite ou carregue um programa qualquer e acrescente como última linha, ou onde quiser, exceto na primeira: **(Nº da linha) REM P U L Z** .

Digite **RAND USR 32600** para a direita e **32650** para a esquerda.

Faça quantas *voltas* quiser, mas não esqueça: para recuperar o programa deve proceder exatamente ao contrário. Se, por exemplo, digitar **RAND USR 32600** (direita) e **RAND USR 32600** (direita) pedindo uma listagem, não encontrará mais o mesmo programa. Para isso, precisará *abrir o cofre*, digitando **RAND USR 32650** (esquerda) e **RAND USR 32650** (esquerda). Agora, você poderá pedir nova listagem. Para escolher seus códigos secretos, basta escolher um valor **X** e um **Y** e digitar:

```
POKE 32604,X        POKE 32609,Y
POKE 32654,(256-X)  POKE 32659,(256-Y)
```

Para inaugurar o programa, empreste uma fita para um amigo com os seus melhores programas, mas em *Cofre*. A sub-rotina fica em outra fita, ou pode até deixar junto, pois ele, mesmo que já tenha lido essa dica, vai ficar *enrolado* tentando descobrir o segredo. .

```
16514   21 83 40 3E C5 CD 67 7F
16522   3E 78 CD 67 7F 18 F3 86
16530   47 70 23 7E FE B5 C0 23
16538   7E FE BA 2B C0 23 23 7E
16546   FE B1 2B 2B C0 23 23 23
16554   7E FE BF 2B 2B 2B C0 C3
16562   DC 0C 21 83 40 3E 3B CD
16570   67 7F 3E 88 CD 67 7F 18
16578   F3 1D
```

Bloco Assembler

```
  2 SAVE "COFRE"
  3 PRINT "+COFRE+","MICRO SIST
EMAS"
  4 PRINT "LUIS ROGERIO DUPONT
(1983)"
  5 LET ZE=16514
  6 LET JAG=32600
  7 POKE JAG,PEEK ZE
  8 LET JAG=JAG+1
  9 LET ZE=ZE+1
 10 IF JAG=32665 THEN STOP
 11 GOTO 7
```

Cofre

```
##############################
trs 80 trs 80 trs 80 trs 80 trs
##############################################################################

1 REM
2 REM    GRAVANDO EM 500 BPS
3 REM-------------------------
4 REM
5 REM    Jose Ribeiro Pena Neto
6 REM    Belo Horizonte - MG
7 REM
8 REM    DGT 100
9 REM
```

A Digitus dotou seu microcomputador DGT-100 de uma interface para gravador cassete operando à velocidade de 2000 bps (bits por segundo). Para se valer de sua compatibilidade em software com o TRS-80 e, por conseguinte, com o CP-500, D-8000, Naja, JR e outros, o DGT-100 emprega um comando especial (**# $**) que, juntamente com um arranjo particular das conecções ao gravador, permite a leitura de fitas gravadas em 500 bps, dando acesso a uma vasta biblioteca de programas disponíveis no mercado. (Observação: nos primeiros DGT-100 lançados, era necessário usar um circuito externo ao computador e os programas utilitários SYS500 e BAS500 numa operação muito trabalhosa.)

Por outro lado, muitos usuários do DGT-100 gostariam que seus programas pudessem ser lidos por outros micros da família TRS-80. O fabricante, no entanto, só resolveu parcialmente o problema, oferecendo um programa chamado CONVBAS que possibilita a gravação de programas BASIC à velocidade de 500 bps. Por isso, escrevi o utilitário CNVSYS para gravar programas em linguagem de máquina (SYSTEM) em 500 bps.

GRAVANDO EM FITA CASSETE

Antes de descrever o programa CNVSYS, acho interessante fazer algumas considerações sobre a operação da interface de cassete do DGT-100. Os sinais digitais (bits) são transformados em pulsos de áudio para que possam ser gravados em fita cassete. O artigo *Formato de gravação em cassete*, de autoria de Daniel Augusto Martins (MICRO SISTEMAS número 21, junho de 1983), mostra como são codificados os bits 0 e 1 e como é a estrutura de um programa gravado.

O DGT-100 utiliza a porta de E/S 255 (**FFH**) para interfacear o gravador. Enviando uma seqüência adequada de bytes a esta porta, através da instrução **OUT** do Z80, pode-se obter o efeito desejado. Os bits usados são: 0 e 1 (para controle do sinal de saída) e 2 (para comando do motor do gravador). O bit 3 é empregado para controle do formato de vídeo e os demais não são utilizados.

Assim, alternando-se o estado do par de bits 0 e 1 entre 01 e 10 obtém-se, na saída MIC, um sinal de áudio, enquanto mantendo-se ambos os bits em zero, corta-se o sinal de saída. Quando o bit 2 vale 1, o motor do gravador é ligado.

A ROTINA CNVSYS

A rotina CNVSYS está listada em Assembler e vem acompanhada do código de máquina correspondente. Para evitar reservar espaço no topo da memória (resposta ao **PROTEGER?**), resolvi colocar o código na parte inferior da RAM (abaixo do programa BASIC), ajustando, convenientemente, os parâmetros início do BASIC (endereço **40A4H**) e início da tabela de variáveis simples (endereço **40F9H**).

A rotina CNVSYS requer quatro informações: título do programa, endereço inicial, endereço final e endereço de entrada, fornecidos com o comando **SAVE** que, normalmente, não é empregado em sistemas cassete. A sintaxe adotada é:

```
SAVE TIT, INIC, FIM, ENTR
```

onde:

. **TIT** – nome do programa (até seis caracteres);
. **INIC** – endereço inicial hexadecimal (até quatro caracteres);
. **FIM** – endereço final em hexadecimal (até quatro caracteres);
. **ENTR** – endereço de entrada em hexadecimal (até quatro caracteres).

Para obter detalhes sobre a utilização de comandos especiais em sistemas cassete, sugiro consultar o artigo *Comandando o relógio e o gravador no CP-500*, de Maurício Baduy, MICRO SISTEMAS número 18, março de 1983.

Creio que os comentários apresentados junto à listagem servem para esclarecer o funcionamento do programa que pode, em linhas gerais, ser dividido nos seguintes trechos:

. **linhas 580 a 1080**: conversão dos três endereços fornecidos pelo comando **SAVE** para binário e armazenamento na pilha *(stack)*;
. **linhas 1090 a 1920**: gravação do programa byte a byte; o título fornecido é transferido para a fita e o número de blocos, o número de bytes, os bytes de verificação *(check-bytes)* e o endereço inicial de cada um são calculados e gravados juntamente com a codificação do programa que é lida na memória;
. **linhas 1970 a 2300**: sub-rotina GR500, obtida do programa CONVBAS da Digitus (esta sub-rotina recebe um byte no acumulador, examina-o bit a bit e envia o sinal de áudio correspondente à saída MIC1);
. **linhas 2340 a 2440**: mensagem de erro que aparece na tela nos seguintes casos: endereço com caráter não hexadecimal, endereço com mais de quatro caracteres ou endereço final menor que o inicial.

COMO USAR O CNVSYS

Para utilizar a rotina CNVSYS você deve entrar com o programa Assembler e montá-lo usando um editor Assembler. Depois de gravar a versão em código de máquina, basta carregá-la com o comando **SYSTEM** do BASIC ou **R** do DIGBUG. Feito isso, o comando **SAVE** estará à sua disposição, conforme descrito anteriormente.

Se o programa em linguagem de máquina que você pretende gravar começa abaixo do endereço **442DH**, você terá que alterar a posição do CNVSYS para o topo da memória (modificar a linha 570 e cancelar as linhas 480 a 510). Neste caso, antes de carregar a rotina, você deverá responder à pergunta **PROTEGER?** com o número adequado.

E finalmente, se você não dispõe de um editor Assembler, pode entrar com o código-objeto diretamente na memória com o auxílio do DIGBUG. Atenção, pois a rotina não é relocalizável.

```
                00100 ;*****************************************************
                00110 ;                    CNVSYS
                00120 ;       Escrito por Jose' Ribeiro Pena Neto
                00130 ;       Versao 1.0              Abril 1983
                00140 ;
                00150 ; Este programa permite ao DGT-100 gravar programas em
                00160 ; linguagem de maquina (SYSTEM), na velocidade de 500
                00170 ; bps, mediante o uso do comando SAVE, com a seguinte
                00180 ; sintaxe:
                00190 ;               SAVE TITULO, INICIO, FIM, ENTRADA
                00200 ; onde:
                00210 ;       TITULO: nome do programa (ate' 6 caracteres)
                00220 ;       INICIO: endereco inicial em hexadecimal
                00230 ;       FIM:    endereco final em hexadecimal
                00240 ;       ENTRADA: endereco de entrada em hexadecimal
                00250 ; por exemplo:
                00260 ;               SAVE PROGR, 7000, 7A0E, 71A8
                00270 ;
                00280 ; Este programa ocupa espaco da RAM logo abaixo dos pro-
                00290 ; gramas BASIC. Nao necessita, pois, de area protegida.
                00300 ; Caso o programa SYSTEM a ser gravado comece abaixo do
                00310 ; endereco 4420H, voce deve alterar o endereco de ini-
                00320 ; cio para o topo da RAM (passo 570), cancelar os pas-
                00330 ; sos 480-510 e proteger espaco suficiente da memoria.
                00340 ;
                00350 ;*****************************************************
                00360 ;
                00370 ; Definicao das rotinas da ROM utilizadas pelo CNVSYS
                00380 ;
1A19            00390 BASIC   EQU     1A19H
0221            00400 SAIBIT  EQU     221H
0033            00410 DISPL   EQU     33H
0211            00420 LIGA    EQU     211H
01F8            00430 DESLIG  EQU     1F8H
40E6            00440 POSBSC  EQU     40E6H
                00450 ;
                00460 ; Modificacao dos parametros do BASIC
                00470 ;
40A4            00480         ORG     40A4H           ;Inicio do progr. BASIC
40A4 2844       00490         DEFW    FINAL
40F9            00500         ORG     40F9H           ;Inicio tabela variaveis
40F9 2D44       00510         DEFW    FINAL+2         ;simples
41A1            00520         ORG     41A1H           ;Endereco de salto do
41A1 E942       00530         DEFW    CNVSYS          ;SAVE
                00540 ;
                00550 ; Rotina CNVSYS
                00560 ;
42E9            00570         ORG     42E9H
42E9 2AE640     00580 CNVSYS  LD      HL,(POSBSC)     ;Ir ao inicio do comando
42EC E5         00590         PUSH    HL              ;SAVE
42ED D7         00600 PRXCAR  RST     10H             ;Saltar titulo
42EE FE2C       00610         CP      ','
42F0 20FB       00620         JR      NZ,PRXCAR
42F2 0600       00630         LD      B,0             ;Zerar contador argum.
42F4 0E00       00640 LEARG   LD      C,0             ;Zerar contador digitos
42F6 110000     00650         LD      DE,0            ;Zerar endereco
42F9 D7         00660 LEHEX   RST     10H             ;Ler caracter
42FA 2835       00670         JR      Z,GUARDA        ;Se dois pontos
42FC FE00       00680         CP      0
42FE 2831       00690         JR      Z,GUARDA        ;00H
4300 FE2C       00700         CP      ','
4302 282D       00710         JR      Z,GUARDA        ;ou virgula, guardar
4304 0C         00720         INC     C               ;Incrementar contador
4305 FE30       00730         CP      '0'             ;Conversao hexa-binario
4307 DA1244     00740         JP      C,ERRO
430A FE3A       00750         CP      '9'+1
430C 380C       00760         JR      C,CONT
430E FE41       00770         CP      'A'
4310 DA1244     00780         JP      C,ERRO
4313 FE47       00790         CP      'F'+1
4315 D21244     00800         JP      NC,ERRO
4318 D607       00810         SUB     'A'-'9'-1
431A D630       00820 CONT    SUB     '0'
431C C5         00830         PUSH    BC
431D 0604       00840         LD      B,4             ;Multiplicar por 16
431F 07         00850 MLTPL   RLCA
4320 10FD       00860         DJNZ    MLTPL
4322 0604       00870         LD      B,4
4324 07         00880 RODA    RLCA                    ;Transferir para DE
4325 CB13       00890         RL      E
4327 CB12       00900         RL      D
4329 10F9       00910         DJNZ    RODA
432B C1         00920         POP     BC
432C 3E03       00930         LD      A,3
432E B9         00940         CP      C               ;Terminou argumento?
432F 30CB       00950         JR      NC,LEHEX        ;Nao. Ler outro caracter
4331 D5         00960 GUARDA  PUSH    DE              ;Sim. Guardar argumento
4332 04         00970         INC     B
```

Dicas

Aqui estão os passos necessários para que você possa localizar um programa SYSTEM na memória do micro:
. Carregue CNVSYS versão objeto (com SYSTEM ou R1 do DIGBUG);
. Encha a memória, a partir de **442DH**, com **FFH** (no DIGBUG, **F FF 442D FFFF** para 48kb ou **F FF 442D 7FFF** para 16 kb);
. Carregue o programa a ser gravado (SYSTEM ou R1);
. Examine a memória, a partir de **442DH**, e anote os endereços onde os FF desaparecem (início) e reaparecem (fim). Use o comando **D** do DIGBUG da seguinte forma: **D 442D FFFF** para 48 kb ou **D 442D 7FFF** para 16 kb;
. O endereço de origem (ponto de entrada) pode ser obtido diretamente se o programa for carregado com R1. Caso você utilize o SYSTEM ou mesmo tenha esquecido de anotar no R1, o ponto de entrada pode ser obtido a partir das posições **40DFH** (byte menos significativo) e **40E0H** (byte mais significativo), utilizando o DIGBUG da seguinte forma: **D 40DF 40E0.**

ABC

O PROCESSADOR DE TEXTO

A-B-C UM PROGRAMA QUE:

- ☐ COMPATÍVEL COM A LINHA IBM-PC
- ☐ ESCREVE E IMPRIME EM PORTUGUÊS
- ☐ FÁCIL DE APRENDER
- ☑ TODAS AS RESPOSTAS ACIMA E MUITAS OUTRAS

PC SOFTWARE E CONSULTORIA LTDA.
Almte. Barroso, nº 91, gr. 1102 - R. J.
Tels. (021) 220-5371 e 262-6553
CONTATOS ABERTOS PARA REPRESENTANTES

LIVROS DE INFORMATICA

IMPORTADOS

01 – Apple Graphics Games – Coleta 74.750,
02 – Guide To Using Lotus 1,2,3 – Berss 85.000,
03 – The Creature TRS - 80 - Mazur 80.000,
04 – The Apple Program Factory – Stewart 65.000,
05 – Using dBase II – Townsend 95.000,
06 – Applied Concepts in Microcomputer Graphics – Artwick 147.000,
07 – Choosing a Word Processor – Good 65.000,
08 – Making the Most of Your ZX-81-Hartnell 54.000,
09 – Machine Language Programming Made Simple For Your Sinclair & Timex TS1000 – Milgram 60.000,
10 – Mastering Machine Code on Your Timex Sinclair 1500/1000 Baltzer 40.000,
11 – Programmer's Guide To CP/M - Libes 65.000,
12 – Kids & The Apple – Carlson 97.000,
13 – Structured Analysis AND Systems Specification – T. Demarco 200.000,
14 – Programming in Ada – Wiener 147.000,
15 – Advanced Cobol – Kazmier/Philippakis 123.000,
16 – Guide to Systems Applications – Introduction to Microcomputers – Grillo 98.000,
17 – Real Managers use Personal Computers (IBM PC-Using Wordstar) 88.200,
18 – Enhancing Your Apple II – Lancaster 105.500,
20 – Programming the Apple II in Basic – Tebbs 83.300,
21 – Intermediate – Level Apple II Handbook – Heiserman 98.000,
22 – Programming Tips and Techniques for The Apple II and IIe-Campbell 87.900,
23 – Advanced dBase II – User's Guide – Green 142.000,
24 – Foundations of Programming With Pascal – Moore 129.000,
25 – Write Your Own Apple Games – Arntz 64.000,

NACIONAIS

26 – dB/II Sistema Relacional p/Gerenciamento de Banco de Dados – CP/M Assembler – 3 Volume (Cartilha/Básico/Avançado) 180.000,
27 – CP/M Guia do Usuário – Hogan 15.900,
28 – Jogos e Programas em Basic – Azinheira 9.000,
29 – Visicalc – Guia do Usuário – Castelnuta 12.900,
30 – Manifesto – Presente e Futuro da Informática – James Martin 50.000,
31 – Wordstar (Manual do Treinamento) 85.000,
32 – Infostar (Manual de Referência do Usuário) 85.000,
33 – Calcstar (Manual do Usuário) 55.000,
34 – Tecnologia da Informação – Eason 19.900,
35 – Programação Basic – Magri (Comandos Básicos Avançados) Arquivos – Programação Estruturada) 12.000,
36 – Sistemas de Videocassete – Teoria e Manutenção – McGreny 17.900,
37 – Usando Linguagem de Máquina – Aplicação em Assembly Z80 – Schaffer 11.800,
38 – 1001 Aplicações p/seu Computador Pessoal – Simonds 14.500,
39 – Apple II – Guia do Usuário – Poole 23.900,
40 – O Manual do CP/M – Incluindo MP/M – Zaks 16.200,
41 – Linguagem Basic – Marshawka 15.800,
42 – Pesquisa Operacional – em Engenharia, Economia e Administração – Modelos Básicos e Métodos Computacionais – Shamsu 31.100,
43 – Aprenda Pascal – no seu Microcomputador – Ruston 15.000,
44 – 60 Jogos p/o ZX Spectrum – Harwood 15.000,
45 – 30 Programas em Basic p/Computadores Pessoais – Chance 16.900,
46 – Manual do ZX Spectrum – Sampson 15.000,
47 – Introdução a Linguagem Basic p/Microcomputadores – Lederman 17.000,
48 – Usando o CP/M – ensino programado – Fernando 13.300,
49 – Programação Estruturada em Cobol – Furtado 12.000,
50 – Técnicas e Práticas de Programação – Chantler 9.800,
51 – Construa o seu Próprio Computador – Usando o MP-Z80 – Garcia 22.900,
52 – Aplicações de Microprocessadores – Kuecken 17.500,
53 – Programando o Z-80 – Oliveira 13.500,
54 – RPG II – Pereira Filho 21.000,
55 – Metodologia p/Análise – Projeto de Sistemas – Martin 160.000,
56 – Microprocessador Z-80 (Hardware) – Oliveira 8.500,
57 – Manual de Basic p/Sistemas Compatíveis com o Apple II – Peckham 13.900,
58 – Microcomputador no Consultório Médico – Nascimento 14.000,
59 – Manual de Cobol Estruturado – McCracken 24.900,
60 – GPSS – Modelagem e Simulação de Sistemas – Strack 10.400,
61 – Programas Usuais em Basic p/Sistemas Compatíveis com o Apple II – Poole 12.000,
62 – Fundamentos de Processamento de Dados – Price 9.800,
63 – Programas Usuais em Basic p/Sistemas Compatíveis com o TRS-80 – Poole 12.000,
64 – Introdução aos Microcomputadores, Vol. 1 – Osborne 13.500,
65 – Projeto de Banco de Dados – Tearey 85.000,
66 – Introdução aos Microcomputadores, Vol. 0 – Osborne 12.500,
67 – Basic Básico – Pereira 9.800,
68 – Programação Linear – Hadley 14.000,
69 – Documentação de Software – Lomas 6.700,
70 – Introdução Ilustrada à Computação (com muito humor) Gonick 7.980,
71 – Inglês para Processamento de Dados (Textos sobre computação – Exercícios de compreensão – Siglas, abreviações e glossário de termos usuais em PD) Galante 7.500,
72 – Elaboração Análise e Racionalização de Formulários – Pedroso 5.800,
73 – Programação com Basic (376 problemas resolvidos 29 programas completos) Gottfried 13.500,
74 – Microprocessadores e Microcomputadores Hardware e Software – Tocci 17.000,
75 – Microprocessador Z-80, Vol. 2 – Cypriano 14.000,
76 – Microprocessador Z-80, Vol. 1 – Cypriano 12.000,
77 – Processamento Interativo: a Linguagem de Programação APL – Zimmermann 18.300,
78 – Microcomputadores e Minicalculadoras – Seu Uso em Ciências e Engenharia – Claudio 23.400,
79 – Introdução à Ciência de Computação – Guimarães 8.400,
80 – Fundamentos de Processamento de Dados – Ries 10.000,
81 – Programação Cobol – Bastos 18.500,
82 – Basic Aplicações Comerciais – Borges 9.900,
83 – Aplicações do Computador na Medicina – Kember 13.900,
84 – Dicionário Integrado de Informática Inglês/Português/Inglês Galvão 7.000,
85 – Introdução à Arquitetura e Organização de Computadores – Lonn 24.900,
86 – Micro Processadores de 16 Bits – Trius 28.500,
87 – Introdução a Sistemas de Bancos de Dados – Date 79.000

VISITE-NOS
Conheça sempre as Últimas Novidades
LIVRARIA SISTEMA
Av. São Luiz, 187 (Sobreloja) – GALERIA METRÓPOLE
Tels. (011) 259-1503/257-6118
01046 – São Paulo – SP
ATENDEMOS POR REEMBOLSO POSTAL

GRAVANDO EM 500 BPS

```
4333 3E02   00980          LD    A,2
4335 B8     00990          CP    B              ;Leu 3 argumentos?
4336 380E   01000          JR    C,GRAVA        ;Sim. Gravar.
4338 2B     01010          DEC   HL
4339 D7     01020          RST   10H
433A FE2C   01030          CP    ','
433C 2B86   01040          JR    Z,LEARG
433E D7     01050          RST   10H            ;Proximo caracter
433F FE2C   01060          CP    ','            ;e' virgula?
4341 C21244 01070          JP    NZ,ERRO        ;Nao. Houve erro
4344 18AE   01080          JR    LEARG          ;Ler proximo argumento
4346 3E01   01090 GRAVA    LD    A,1            ;Gravacao do programa
4348 CD1102 01100          CALL  LIGA           ;Ligar o gravador
4348 F3     01110          DI
434C AF     01120          XOR   A
434D 47     01130          LD    B,A
434E CD0543 01140 GRSINC   CALL  GR500          ;Gravar o cabecalho
4351 10FB   01150          DJNZ  GRSINC
4353 3E45   01160          LD    A,0A5H
4355 CD0543 01170          CALL  GR500
4358 3E55   01180          LD    A,'U'          ;Gravar indicador progra-
435A CD0543 01190          CALL  GR500          ;ma SYSTEM
435D F1     01200          POP   AF
435E C1     01210          POP   BC
435F D1     01220          POP   DE
4360 E1     01230          POP   HL             ;Recuperar endereco SAVE
4361 F5     01240          PUSH  AF
4362 C5     01250          PUSH  BC
4363 D5     01260          PUSH  DE
4364 D7     01270          RST   10H            ;Pular SAVE
4365 0606   01280          LD    B,6
4367 D7     01290 OTRCAR   RST   10H            ;Ler titulo
4368 FE2C   01300          CP    ','            ;Terminou titulo?
436A 2807   01310          JR    Z,FIMTIT       ;Sim.
436C CD0543 01320          CALL  GR500          ;Gravar titulo
436F 10F6   01330          DJNZ  OTRCAR
4371 180C   01340          JR    CONTGR
4373 3E06   01350 FIMTIT   LD    A,6            ;Calcular num caracteres
4375 05     01360          DEC   B              ;faltaram para 6
4376 90     01370          SUB   B
4377 47     01380          LD    B,A
4378 3E20   01390          LD    A,' '
437A CD0543 01400 ENCHE    CALL  GR500          ;e preencher com espacos
437D 10FB   01410          DJNZ  ENCHE
437F 3E3C   01420 CONTGR   LD    A,3CH          ;Terminar titulo
4381 CD0543 01430          CALL  GR500
4384 D1     01440          POP   DE             ;Obter endereco inicial
4385 E1     01450          POP   HL             ;e final
4386 AF     01460          XOR   A
4387 ED52   01470          SBC   HL,DE          ;Final menor?
4389 DA1244 01480          JP    C,ERRO         ;Sim. Houve erro.
438C EB     01490          EX    DE,HL
438D 1C     01500          INC   E              ;E=num de bytes ult bloco
438E BA     01510 GRBLOC   CP    D              ;D=num de blocos
438F 2001   01520          JR    NZ,GRNORM      ;Ultimo bloco?
4391 7B     01530          LD    A,E            ;Sim. Gravar E bytes
4392 F5     01540 GRNORM   PUSH  AF             ;Nao. Gravar 256 bytes
4393 CD0543 01550          CALL  GR500
4396 0E00   01560          LD    C,0            ;Zerar check byte
4398 7D     01570          LD    A,L            ;Gravar endereco inicial
4399 CD0543 01580          CALL  GR500          ;do bloco
439C 81     01590          ADD   A,C            ;Atualizar check byte
439D 4F     01600          LD    C,A
439E 7C     01610          LD    A,H
439F CD0543 01620          CALL  GR500
43A2 81     01630          ADD   A,C
43A3 4F     01640          LD    C,A
43A4 F1     01650          POP   AF
43A5 47     01660          LD    B,A
43A6 7E     01670 GRBYTE   LD    A,(HL)         ;Gravar bytes do texto
43A7 CD0543 01680          CALL  GR500
43AA 81     01690          ADD   A,C            ;Atualizar check byte
43AB 4F     01700          LD    C,A
43AC 23     01710          INC   HL
43AD 10F7   01720          DJNZ  GRBYTE
43AF 79     01730          LD    A,C            ;Gravar check byte
43B0 CD0543 01740          CALL  GR500
43B3 AF     01750          XOR   A
43B4 BA     01760          CP    D              ;Ultimo bloco?
43B5 2809   01770          JR    Z,TERMGR       ;Sim. Terminar
43B7 3E3C   01780          LD    A,3CH          ;Nao. Gravar indicador
43B9 CD0543 01790          CALL  GR500          ;de fim de bloco
43BC 15     01800          DEC   D              ;Decrementar cont blocos
43BD AF     01810          XOR   A
43BE 18CE   01820          JR    GRBLOC         ;Gravar proximo bloco
43C0 3E78   01830 TERMGR   LD    A,78H          ;Gravar indicador final
43C2 CD0543 01840          CALL  GR500          ;de programa
43C5 E1     01850          POP   HL             ;Obter endereco entrada
43C6 7D     01860          LD    A,L            ;e grava-lo
43C7 CD0543 01870          CALL  GR500
43CA 7C     01880          LD    A,H
43CB CD0543 01890          CALL  GR500
43CE CDF801 01900          CALL  DESLIG         ;Desligar o gravador
43D1 FB     01910          EI
43D2 C3191A 01920          JP    BASIC          ;Voltar ao BASIC
            01930
```



```
            01940 ; Subrotina que grava o byte contido no acumulador em
            01950 ; 500 bps. (Obtida do programa CONVBAS da Digitus).
            01960 ;
4305 E5     01970 GR500    PUSH  HL             ;Guardar os registros
4306 C5     01980          PUSH  BC
4307 D5     01990          PUSH  DE
4308 F5     02000          PUSH  AF
4309 0E08   02010          LD    C,8            ;C= contador de bits
430B 57     02020          LD    D,A            ;D= byte a ser gravado
430C CDF443 02030 OTRBIT   CALL  GRVUM          ;Gravar o clock
430F CB02   02040          RLC   D              ;Proximo bit?
4311 3008   02050          JR    NC,GRZERO      ;E' zero.
4313 CDF443 02060          CALL  GRVUM          ;E' um.
4316 0D     02070 ATCONT   DEC   C              ;Decrementar o contador
4317 20F3   02080          JR    NZ,OTRBIT      ;Passar ao prox. byte
4319 F1     02090          POP   AF             ;Recuperar os registros
431A D1     02100          POP   DE
431B C1     02110          POP   BC
431C E1     02120          POP   HL
431D C9     02130          RET                  ;Terminou gravacao byte
431E 0680   02140 GRZERO   LD    B,0B0H         ;Gravacao de zero
4320 10FE   02150 LOOP1    DJNZ  LOOP1          ;espaco vazio
4322 18F2   02160          JR    ATCONT
4324 2101FC 02170 GRVUM    LD    HL,0FC01H      ;Gravacao um
4327 CD2102 02180          CALL  SAIBIT         ;Sai nivel 1
432A 0612   02190          LD    B,12H
432C 10FE   02200 LOOP2    DJNZ  LOOP2          ;intervalo
432E 2102FC 02210          LD    HL,0FC02H
4331 CD2102 02220          CALL  SAIBIT         ;Sai nivel 2
4334 0612   02230          LD    B,12H
4336 10FE   02240 LOOP3    DJNZ  LOOP3          ;intervalo
4338 2D     02250          DEC   L              ;Zera nivel saida
4339 28     02260          DEC   HL
433A CD2102 02270          CALL  SAIBIT         ;Sai nivel zero
433D 0685   02280          LD    B,85H          ;Espaco vazio
433F 10FE   02290 LOOP4    DJNZ  LOOP4
4341 C9     02300          RET
            02310 ;
            02320 ; Mensagem de erro
            02330 ;
4342 CDF801 02340 ERRO     CALL  DESLIG         ;Desliga o gravador
4345 FB     02350          EI
4346 212544 02360          LD    HL,MSGER
4349 7E     02370 ESCR     LD    A,(HL)         ;Le mensagem
434A FE00   02380          CP    0              ;Terminou?
434C CA191A 02390          JP    Z,BASIC        ;Sim. Voltar ao BASIC
434F CD3300 02400          CALL  DISPL          ;Nao. Escrever na tela
4352 23     02410          INC   HL
4353 18F4   02420          JR    ESCR
4355 45     02430 MSGER    DEFM  'ERRO
4359 0A00   02440          DEFW  000AH
435B 0000   02450 FINAL    DEFW  0000H          ;Indicador para o BASIC
435E        02460          END   CMVSYS
00000 TOTAL ERRORS
29059  TEXT AREA BYTES LEFT

ATCONT 4316 02070  02160
BASIC  191A 00390  01920 02390
CMVSYS 42E9 00580  00530 02460
CONT   431A 00820  00760
CONTGR 437F 01420  01340
DESLIG 01F8 00430  01900 02340
DISPL  0033 00410  02400
ENCHE  437A 01400  01410
ERRO   4342 02340  00740 00780 00800 01070 01480
ESCR   4349 02370  02420
FIMTIT 4373 01350  01310
FINAL  435B 02450  00490 00510
GR500  4305 01970  01140 01170 01190 01320 01400 01430 01550
                   01580 01620 01680 01740 01790 01840 01870
                   01890
GRAVA  4346 01090  01000
GRBLOC 438E 01510  01820
GRBYTE 43A6 01670  01720
GRNORM 4392 01540  01520
GRSINC 434E 01140  01150
GRVUM  43F4 02170  02030 02060
GRZERO 43EE 02140  02050
GUARDA 4331 00960  00670 00690 00710
LEARG  42F4 00640  01040 01080
LEHEX  42F9 00660  00950
LIGA   0211 00420  01100
LOOP1  43F0 02150  02150
LOOP2  43FC 02200  02200
LOOP3  4406 02240  02240
LOOP4  440F 02290  02290
MLTPL  431F 00850  00860
MSGER  4425 02430  02360
OTRBIT 430C 02030  02080
OTRCAR 4367 01290  01330
POSBSC 40E6 00440  00580
PRXCAR 42ED 00600  00620
RODA   4324 00880  00910
SAIBIT 0221 00400  02180 02220 02270
TERMGR 43C0 01830  01770
```


Edições
PUBLICAÇÕES PARA COMPUTADORES

Você não pode deixar de possuir os seguintes livros:

MICROKIT
LINHA SINCLAIR-TK82, 83, 85, CP200 E OUTROS

CURSO DE BASIC - VOL.1 Cr$ 11.300,00
Teoria, exemplos e exercícios resolvidos, explanados em 10 aulas, oferecendo uma abordagem simples e direta. E' um livro didático.

CURSO DE BASIC - VOL.2 Cr$ 11.300,00
Programação avançada
Complementa o livro Curso de Basic - Vol.1 e ensina como desproteger programas da linha Sinclair; copiar fitas e como usar o Hi-speed no TK85 e CP200.

LINHA APPLE - COMPUTÁVEIS COM APPLE/TK2000

77 PROGRAMAS PARA LINHA APPLE Cr$ 16.300,00
Através de JOGOS e PROGRAMAS EDUCATIVOS você será induzido a pensar, resolver problemas, e tomar conhecimento de como poderá usar bem o computador, divertindo-se!

PROGRAMAS COMERCIAIS PARA LINHA APPLE
Para Pequena-Empresa Cr$ 17.300,00
Traz a listagem completa dos programas como: Mala-direta, Controle de estoque e Contas a receber e a pagar. Faça seu pedido agora!

ATENÇÃO: escolha aqui sua opção:

☐ Curso de Basic-Vol.1 ☐ Curso de Basic-Vol.2
☐ 77 Programas ☐ Programas Comerciais

Nome_____
End._____
Cep._____ Cidade_____ Estado_____

Envie um cheque nominal para ATI Editora Ltda.
Av. Presidente Wilson, 165 grupo 1210/1216
Cep.20030 - Rio de Janeiro - R.J.

Cheque_____ Banco_____ Valor_____

```
##############################
sinclair sinclair sinclair sinc
##############################################################################
```

```
1 REM
2 REM    TRAVESSIA
3 REM-------------------
4 REM
5 REM    Sylvio Amaury Braga
6 REM    Osasco - SP
7 REM
8 REM    CP 200
9 REM
```

O objetivo deste jogo é levar o *móvel* O até a direita da tela, atravessando uma das pontes. Seria fácil se o micro não tentasse impedir a travessia colocando obstáculos para evitar a passagem. Uma dica para você conseguir dar o *drible* é jogar o *móvel* para a direita o mais rápido possível.

Todas as instruções necessárias estão na própria listagem. Ao digitá-la, utilize **SHIFT H** em modo gráfico na linha 20 e, na linha 57, use os caracteres em modo gráfico (inverso). Cuidado apenas com o ponto e vírgula da linha 220 — sem ele o programa não roda.

```
  1 REM SYLVIO AMAURY BRAGA
  2 POKE 16510,0
  3 GOSUB 700
  5 DIM A(20)
 10 FOR I=1 TO 608
 20 PRINT "▒";
 30 NEXT I
 40 FOR I=0 TO 16 STEP 3
 50 PRINT AT I,20;" ";
 55 PRINT AT 2,1;"TRAVESSIA"
 56 PRINT AT 2,1;"
 57 PRINT AT 2,1;"TRAVESSIA"
 60 NEXT I
 85 FOR W=1 TO 100
 86 NEXT W
180 LET T=3
190 LET Y=3
195 LET X=INT (RND*18)+1
196 PRINT AT X,20;" "
197 LET A(X)=2
200 LET Y=Y+(INKEY$="6" AND Y<1
8)-(INKEY$="7" AND Y>0)
210 LET T=T+(INKEY$="8" AND T<3
1)-(INKEY$="5" AND T>3)
220 PRINT AT Y,T;
230 PRINT "O"
232 IF T=20 THEN GOTO 500
250 GOTO 195
500 IF A(Y)<2 THEN GOTO 600
510 PRINT AT 21,0;"PERDEU"
530 FOR W=1 TO 80
540 NEXT W
550 CLS
560 RUN 5
600 PRINT AT 21,0;"GANHOU"
610 FOR W=1 TO 80
620 NEXT W
630 CLS
640 RUN 5
700 PRINT ,,,"TRAVESSIA"
710 PRINT ,,,"V. DEVERA CONDUZ
IR"
720 PRINT "O MOVEL ""O"" ATRAVE
S DAS PONTES"
730 PRINT "EM BRANCO DA DIREITA
"
740 PRINT ,,"O MICRO TENTARAH
750 PRINT "BLOQUEAR DERRUBANDO"
760 PRINT "AS PONTES"
770 PRINT ,,,"UTILIZE AS TECLA
S"
780 PRINT "8, 7, 6, E 5 PARA"
790 PRINT "MOVER O MOVEL ""O"""
800 FOR W=1 TO 300
810 NEXT W
820 CLS
830 RETURN
```

Travessia

Veja o que MS reserva para você em dezembro!

- Para a linha Sinclair, um compilador Forth para você usar (e abusar) em sua programação, e mais o espetacular jogo Space Ghost
- Arquivos no NEWDOS/80 e tudo sobre o novo DOSPlus 3.5
- Análise de Indicadores econômicos, Investimentos e Poupança
- E mais a cobertura da Feira Internacional de Informática

NÃO PERCA!

INFORMAÇÕES ÚTEIS PARA QUEM TEM, OU NÃO TEM O MICRO.

FILCRES

A Filcres faz de sua empresa o seu Show Room

! Especialistas em

microcomputadores levam até você toda sua estrutura de Marketing. Conheça os CP300 e CP500 aliados ao alto desempenho da Impressora P500 e na configuração exata do seu problema.

A Filcres oferece aos seus usuários assistência técnica

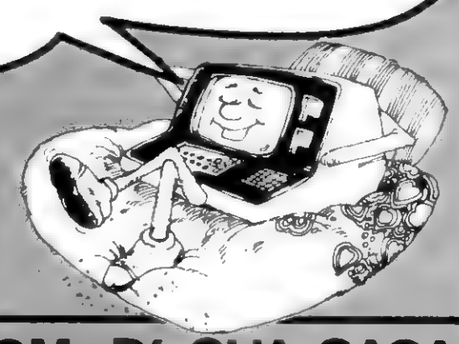
autorizada Prológica

, completa biblioteca de software, diversificada linha de suprimentos, além de treinamento gratuito de operação

e linguagem Basic

.

Venha até aqui, ou ligue que iremos até você!



filcres

FILCRES ELETRÔNICA ATACADISTA LTDA.
Rua Aurora, 165 – CEP 01209 – São Paulo – SP
Tels.: 223-1446 – 220-5794 – 222-3458
PBX: 223-7388

LEVE NOSSO SHOW ROOM P/ SUA CASA!

```
##################################
apple apple apple apple apple a|
##################################################################
```

```
1 REM
2 REM   CATALOGO DE DISCOS
3 REM---------------------------
4 REM
5 REM   Mario M.Leboute
6 REM   Porto Alegre - RS
7 REM
8 REM   AP II
9 REM
```

Todo aquele que programa há algum tempo já deve ter sentido vontade de introduzir no catálogo de seus disquetes uma marca, rótulo ou cabeçalho que sirva para identificar o conteúdo, a data e, principalmente, a autoria dos programas nele contidos.

O DOS do Apple, porém, não apresenta nenhuma facilidade neste sentido. O máximo que ele nos permite fazer é, após inicializar o disco, gravar alguns programas inconsistentes do tipo **1 REM**, cujos nomes, no catálogo, indiquem os dados que queremos transmitir.

Esta técnica, entretanto, apresenta tantas deficiências que desestimulam o uso da rotulação. Podemos citar alguns exemplos: os programas gravados no disco ocupam um espaço (no mínimo, dois setores) que poderia ser usado por dados reais; dois arquivos não podem ter nomes iguais e estes nomes precisam obedecer à sintaxe que o DOS aceita, sem símbolos ou caracteres de pontuação; o rótulo não possui a mínima segurança e pode ser apagado por um simples comando **DELETE**.

Pensando nisso, percebi o quanto seria útil criar um programa rotulador que superasse estas dificuldades, e aqui apresento os resultados.

O PROGRAMA

O problema se resumia em encontrar uma maneira de colocar dados no catálogo do disquete sem passar por um comando **SAVE**. Para isso, usei uma conhecida rotina em linguagem de máquina, a qual, por sua vez, acessa outras rotinas do próprio DOS que, com o auxílio de algumas linhas BASIC, carrega para a memória do micro os dados contidos na trilha 17 (a trilha 17 é usada pelo DOS 3.3 para guardar o diretório. Assim, esta rotina carrega a trilha,

```
]LIST

10  MEMEM: 16384: GOSUB 810
20  CLEAR : DIM A$(50):B$ =  CHR$ (7)
30  HOME : POKE 34,5
40  PRINT "#"; SPC( 8);"ALTERACAO DO CATALOGO"; SPC( 9);"#"
50  PRINT ")INTRODUZA AS LINHAS EM ORDEM"
60  PRINT ")PARA ENCERRAR DIGITE 'FIM'": PRINT
70  FOR Q = 1 TO 50
80  PRINT Q; SPC( Q < 10);")";
90  GOSUB 640
100  IF X$ = "FIM" THEN 120
110  PRINT :A$(Q) = X$: NEXT Q
120 NS = Q - 1
130  PRINT : PRINT B$;B$;")ALTERAR ALGUMA LINHA? ";: GET X$: PRINT X$
140  IF  ASC (X$) <  > 83 THEN 170
150  INPUT ")QUAL O NUMERO? ";Q: PRINT Q; SPC( Q < 10);")";: GOSUB 640
160 A$(Q) = X$: GOTO 130
170  FOR Q = 1 TO NS: IF  LEN (A$(Q)) = 30 THEN 190
180  FOR N =  LEN (A$(Q)) TO 30:A$(Q) = A$(Q) + " ": NEXT
190  NEXT
200  POKE 34,0: HOME
210  FOR N = 1 TO NS: PRINT " S 000 ";A$(N): IF N / 22 =  INT (N / 22)
THEN  PRINT ")CR PARA CONTINUAR ";: GET X$: HOME
220  NEXT
230  PRINT "FIM (CR) ";: GET X$
240  HOME : PRINT ")COLOQUE O DISCO A SER ALTERADO NO"
250  PRINT "DRIVE 1 E TECLE (CR) ";: GET X$
260  PRINT : PRINT : PRINT "  ATENCAO -  ESTA OPERACAO DESTRUIRA"
270  PRINT "TODA A INFORMACAO CONTIDA NO DISQUETE"
280  PRINT : PRINT ")CONTINUAR? (S=SIM) ";: GET X$: IF X$ <  > "S" THEN  END
290  PRINT : PRINT : PRINT  SPC( 15);"INICIALIZANDO"
300  PRINT : PRINT  SPC( 15);"DELETANDO"
310  PRINT : PRINT  SPC( 15);"TRANSFERINDO DADOS"
320  VTAB 9: HTAB 14: PRINT "=)"
330  PRINT  CHR$ (4)"INIT XXX"
340  VTAB 11: HTAB 14: PRINT "=)"
350  PRINT  CHR$ (4)"DELETE XXX"
360  GOSUB 440
370  PRINT : PRINT B$;B$;B$; SPC( 15);"# FIM #"
380  PRINT : PRINT "TECLE: 1)FAZER OUTRO DISCO IGUAL"
390  PRINT "       2)ESCREVER NOVO CATALOGO"
400  PRINT "       3)ENCERRAR"
410  PRINT ")OPCAO: ";: GET X$: IF X$ < "1" OR X$ > "3" THEN 410
420  ON  VAL (X$) GOTO 240,10,430
430  HOME : PRINT : PRINT  CHR$ (4)"CATALOG": END
440  POKE 47092,1: GOSUB 570
450 CN = 1
460  FOR Q = 14 TO 0 STEP  - 1
470 AD = 16659 + (256 * Q)
480  FOR N = 0 TO 6
490  IF CN > NS THEN 560
500 X = AD + (N * 35)
510 X = X + 10
520  POKE X,35: POKE X + 1,15:X = X + 2: POKE X,8: POKE X + 31,0: POKE X + 32,0
530  FOR M = 1 TO 30:X = X + 1: POKE X, ASC ( MID$ (A$(CN),M,1)) + 128: NEXT M
540 CN = CN + 1
550  NEXT : NEXT
560  VTAB 13: HTAB 14: PRINT "=)": POKE 47092,2
570  POKE 47083,0
580  FOR SE = 0 TO 15
590  POKE 47082,1: POKE 47084,17: POKE 47088,18
600  POKE 47085,SE: POKE 47089,SE + 64
610  CALL 769: IF  PEEK (768) <  > 0 THEN 630
620  NEXT : RETURN
630  PRINT  SPC( 14);"— ERRO —": GOTO 370
640  FOR N = 4 TO 33: PRINT ".";: NEXT
650 LE = 29:X$ = "":KL = 0
660  HTAB KL + 4: PRINT ".";
670  HTAB KL + 4
680  GET Y$:AC =  ASC (Y$)
690  IF AC = 13 OR AC = 8 OR AC = 32 GOTO 700
700  IF AC = 13 THEN  RETURN
710  IF AC = 8 THEN 760
720  HTAB KL + 4: PRINT Y$;
730  IF LE = KL - 1 THEN 660
740  X$ = X$ + Y$:KL = KL + 1
750  GOTO 660
760  HTAB 4 + KL: PRINT ".";
770  IF KL <  = 1 THEN X$ = "":KL = 0: GOTO 660
780 KL = KL - 1
790 X$ =  LEFT$ (X$,KL)
800  GOTO 660
810  DATA  32,227,3,32,217,3,176,6,169,0,141,0,3,96,169,1,208,248
820  FOR X = 0 TO 17: READ Y: POKE X + 769,Y: NEXT : RETURN
```

Catálogo de Discos

grava sobre ela os dados arbitrários introduzidos pelo operador e manda-a de volta ao disco.

Ao ser rodado, o programa move para a memória os códigos armazenados nas últimas linhas, solicitando em seguida a introdução do texto que formará o cabeçalho do disquete, o qual deverá ter entre uma e 50 linhas. Esta entrada é feita através de uma rotina de edição de *strings* situada nas linhas 640 a 800. Esta rotina permite que seja escrita uma linha de até 30 caracteres, possuindo algumas vantagens sobre o comando **INPUT** no que se refere à limitação do comprimento dos dados digitados e à operação das setas de correção.

```
S 000 ##############################
S 000 #                            #
S 000 # DISQUETE CRIADO POR MARIO  #
S 000 # M. LEBOUTE.                #
S 000 #                            #
S 000 # EM 24/06/84, EM UM SISTEMA #
S 000 # DE 64 K.                   #
S 000 #                            #
S 000 # CONTEUDO:                  #
S 000 # -PROGRAMAS ESTATISTICOS (- #
S 000 #                            #
S 000 # NOTA: TODOS OS PROGRAMAS   #
S 000 # CONTIDOS NESTE DISCO SAO   #
S 000 # DE PROPRIEDADE DO AUTOR, E #
S 000 # SUA COPIA SEM AUTORIZACAO  #
S 000 # E TOTALMENTE PROIBIDA     #
S 000 #                            #
S 000 ##############################
S 000
A$009 MEDIAS EM GERAL 1
A$008 MEDIAS EM GERAL 2
A$014 ANALISE DE VARIANCIA
A$012 CORRELACAO LINEAR
A$024 GERADOR DE BANCOS DE DADOS
T 005 DADOS CORRELACAO 1
A$009 ANALISE FATORIAL A X B
A$004 DESVIO PADRAO
T 003 DADOS CORRELACAO 2
```

Figura 1

As linhas que compõem o texto podem ser escritas e editadas à vontade, tomando-se apenas o cuidado de encerrá-las com um CR. Ao final de cada uma, o computador solicitará a seguinte, encerrando a edição quando receber uma linha contendo a palavra **FIM**. A seguir, perguntará se todas elas foram introduzidas corretamente e, em caso negativo, pedirá o número da linha a ser alterada.

Assim que tudo estiver certo, o programa apresentará na tela uma simulação do que será o catálogo do disquete e aguardará o acionamento de alguma tecla, iniciando a rotina de gravação propriamente dita. Será pedida a inserção no drive 1 do disco a ser rotulado e em seguida a confirmação de que a operação deve ser realizada (o operador será advertido quanto ao fato de que todo o conteúdo original do disquete será destruído).

Após a confirmação, o sistema passará a indicar na tela as operações que realiza: inicializa o disquete, deleta a si mesmo do diretório, processa as informações introduzidas e transfere-as para o disco. Por fim, o programa pergunta se o operador deseja rotular outros disquetes com o mesmo ou com outro cabeçalho, ou se prefere encerrar a execução, caso em que será executado um **CATALOG** demonstrativo.

Este programa permite total flexibilidade no que diz respeito aos tipos de rótulos. Você poderá digitar linhas compostas totalmente por asteriscos, linhas em branco ou mesmo duplicadas, sem qualquer problema. Veja na figura 1 um exemplo de catálogo.

Outra vantagem é que o cabeçalho introduzido não pode ser removido por **DELETE** e, assim, só programadores com muito conhecimento das rotinas do DOS (uma minoria) conseguiriam mudá-lo sem destruir os programas gravados.

Ressalto, por fim, que o programa descrito é bastante restritivo quanto ao hardware, pois os endereços utilizados só são válidos para os compatíveis com o Apple que tenham 48 Kb ou mais de memória e trabalhem com o DOS 3.3. ■

```
##############################
sinclair sinclair sinclair sinc
##########################################################################

1 REM
2 REM    GRANJA
3 REM------------------------
4 REM
5 REM    Marcel G. de Albuquerque
6 REM    Maceio - AL
7 REM
8 REM    TK 82C
9 REM
```

Este programa foi feito originalmente para processar a contabilidade de uma pequena criação de galinhas poedeiras num TK82-C. A idéia básica, contudo, foi transformar os dados de receita e despesa de cruzeiros em ORTN (Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional), para o usuário ter uma idéia precisa dos seus gastos e lucros, ao longo de um período, em valores atualizados. Com isso, modificando-se algumas especificações, essa aplicação poderá ser útil também para outras atividades.

O programa toma por base a variação mensal do valor das ORTN, armazenando os dados (receitas e despesas), não em cruzeiros, mas em ORTN. Assim, para se ter uma comparação entre o que se gastou e o que se faturou ao longo de um determinado período, soma-se os dados (convertidos em ORTN) e multiplica-se pelo valor atual da ORTN.

Ao dar-se entrada nos dados, o programa pede a ORTN do mês para que possa fazer a conversão. Ao rodar, aparece o menu (linhas 1800 a 2110). Deve-se escolher a opção **INI**, a fim de que o lote seja inicializado, indo o processamento até a linha 2120, onde são zeradas as variáveis. Em seguida é perguntado a data de aquisição do primeiro lote, a quantidade de pintos adquiridos, o montante em dinheiro e o valor da ORTN na época.

A opção seguinte é **ACR** (acrescentá dados), onde o usuário deverá informar a data de aquisição de pintos; quanto eles custaram, despesas com a ração; quantidade da ração em quilos; despesas diversas, como vacinas e mão-de-obra; quantidade e valor dos ovos vendidos; quantidade e valor das aves vendidas; quantidade, se houver, de aves descartadas; e o valor da ORTN do mês.

Na opção **TAB** (obtém tabela), surgem no vídeo todos os dados existentes na memória. Na **EST** (obtém estatísticas), depois do programa perguntar o valor atual da ORTN e o valor atual unitário da ave, calcula e fornece os seguintes resultados: número atual de aves; número de aves vendidas; número de aves descartadas; consumo de ração por quilo; quantidade de ovos vendidos por dúzias; quilos de ração consumidos por dúzia de ovos; despesas com ração; despesas diversas e total de despesas; receita dos ovos e aves vendidas e total de receitas; valor do estoque atual; lucro, considerando-o como a soma da receita com o estoque, subtraídas as despesas; e custo por dúzia.

As demais opções do menu são **GRA** (grava em cassete); **INS** (obtém instruções); que mostra o menu; e **PAR** (pára o programa). Só uma observação: na linha 2125 do programa, foi escolhido o valor **20** para a variável **U**. Para outro número de meses, deve-se dimensionar convenientemente os *arrays*.

```
 100 PRINT AT 11,0,"GRANJA SANTA
 THEREZINHA"
 110 PRINT ,,"CONTROLE DA PRODUC
AO DE OVOS"
 115 PAUSE 150
 120 FAST
1050 GOSUB 1800
1070 FOR J=0 TO 31
1080 PRINT AT 1,J;"=";
1090 NEXT J
1100 RETURN
1120 FOR K=0 TO 31
1130 PRINT AT 21,K,"=",
1140 NEXT K
1150 RETURN
1165 CLS
1170 IF R$<>"INI" THEN GOTO 1320
1190 GOSUB 1060
1210 PRINT ,,"DATA DE AQUISICAO
DO LOTE ?"
1220 INPUT K$
1225 PRINT K$
1230 PRINT ,,"PINTOS ADQUIRIDOS
?"
1240 INPUT A
1250 PRINT A,,,
1251 PRINT "CR$ ?",
1252 INPUT VALOR
1253 PRINT VALOR
1255 PRINT "ORTN ?",
1256 INPUT O1
1260 PRINT "CR$ ";O1
1265 LET VAL=VALOR/O1
1270 PRINT AT 20,0;"OS DADOS EST
AO CORRETOS(S/N) ?"
1280 INPUT Q$
1290 IF Q$="N" THEN GOTO 1165
1325 FOR I=CONT+1 TO U
1330 CLS
1340 PRINT "DATA ?";"         (",
I;")"
1350 INPUT D$(I)
1360 PRINT D$(I)
1362 PRINT "PINTOS ADQUIRIDOS ?"
;
1364 INPUT L$
1365 IF L$="" THEN LET. A(I)=0
1366 IF L$<>"" THEN LET A(I)=VAL
 L$
1367 PRINT A(I)
1368 IF A(I)=0 THEN GOTO 1375
1370 PRINT "CR$ ?";
1372 INPUT J(I)
1373 PRINT J(I),".00"
1375 PRINT "RACAO(CR$) ?";
1380 INPUT R(I)
1390 PRINT "CR$ ";R(I);".00"
1400 PRINT "RACAO(KG) ?  ",
1410 INPUT K(I)
1420 PRINT K(I)
1430 PRINT "DESP. DIV. ? ",
1440 INPUT D(I)
1450 PRINT "CR$ ",D(I);".00"
1460 PRINT "OVOS VENDIDOS ? ",
1470 INPUT Y$
1471 IF Y$="" THEN LET X(I)=0
1472 IF Y$<>"" THEN LET X(I)=VAL
 Y$
1480 PRINT X(I)
1481 IF X(I)=0 THEN GOTO 1500
1490 PRINT "CR$ ?",
1491 INPUT Z(I)
1499 PRINT "CR$ ".Z(I);".00"
1500 PRINT "AVES VENDIDAS ? ",
1510 INPUT P$
1515 IF P$="" THEN LET V(I)=0
1516 IF P$<>"" THEN LET V(I)=VAL
 P$
1520 PRINT V(I)
1525 IF V(I)=0 THEN GOTO 1560
1530 PRINT "CR$ ? ";
1540 INPUT B(I)
1550 PRINT "CR$ ";B(I),".00"
1560 PRINT "AVES DESCARTADAS ? "
;
1570 INPUT I$
1571 IF I$="" THEN LET M(I)=0
1572 IF I$<>"" THEN LET M(I)=VAL
 I$
1580 PRINT M(I)
1590 PRINT "ORTN ? ";
1600 INPUT O(I)
1605 PRINT O(I)
1610 PRINT "ESTAO CORRETOS OS DA
DOS ?(S/N)"
1615 PAUSE 40000
1630 IF INKEY$="N" THEN GOTO 176
0
1660 PRINT ,,"MAIS DADOS ?(S/N)"
1670 PAUSE 40000
1690 LET CONT=CONT+1
1700 IF INKEY$="N" THEN GOTO 172
0
1710 NEXT I
1720 PRINT AT 20,0,"DIGITE INSTR
UCAO"
1730 GOSUB 1110
1740 INPUT R$
1750 GOTO 2040
1760 PRINT AT 20,0;"DADOS ERRADO
S FORAM APAGADOS"
1770 PAUSE 200
1790 GOTO 1330
1800 REM SUBROTINA INSTRUCOES
1810 CLS
1820 PRINT TAB 10,"INSTRUCOES  "
1830 GOSUB 1060
1860 PRINT ,,,,,,"""INI""  = INIC
IA LOTE"
1890 PRINT ,,"""ACR""  = ACRESCEN
TA DADOS"
1900 PRINT ,,"""TAB""  = OBTEM TA
BELA"
1940 PRINT ,,"""EST""  = OBTEM ES
TATISTICAS"
1960 PRINT ,,"""GRA""  = GRAVA EM
 K-7"
1980 PRINT ,,"""INS""  = OBTEM IN
STRUCOES"
2000 PRINT ,,"""PAR""  = PARA O P
ROGRAMA"
2010 PRINT AT 20,0;"DIGITE INSTR
UCAO"
2020 GOSUB 1110
2030 INPUT R$
2040 IF R$="INI" THEN GOTO 2120
2045 IF R$="TAB" THEN GOTO 2300
2050 IF R$="ACR" THEN GOTO 1160
2070 IF R$="EST" THEN GOTO 2490
2080 IF R$="GRA" THEN GOTO 4000
2090 IF R$="INS" THEN GOTO 1800
2100 IF R$="PAR" THEN GOTO 3980
2110 GOTO 2030
2125 LET U=20
2126 DIM A(U)
2127 DIM J(U)
2130 DIM O(U)
2135 LET CONT=0
2140 DIM R(U)
2150 DIM C(U)
2180 DIM K(U)
2190 DIM D(U)
2200 DIM D$(U,9)
2210 DIM X(U)
2230 DIM M(U)
2240 DIM V(U)
2250 DIM Z(U)
2260 DIM B(U)
2290 GOTO 1160
2310 CLS
2312 PRINT "         TABELA DE PRO
DUCAO"
2315 GOSUB 1060
2320 PRINT "AQUIS. ",K$,A," PINT
OS"
2325 PRINT "CR$ ",VALOR,"ORTN  "
,O1
2327 FOR I=1 TO CONT
2330 PRINT "+     +     +     +
+     +     +"
2333 PRINT I
2335 PRINT "DATA  ";D$(I)
2336 PRINT "PINTOS ADQUIRIDOS  "
;A(I),"(CR$ ";J(I),")"
2340 PRINT "DESPESA C/RACAO(CR$)
 ",R(I)
2345 PRINT "CONSUMO(KG)   ";K(I)
2350 PRINT "DESPESAS DIVERSAS(CR
$)   ",D(I)
2355 PRINT "OVOS VENDIDOS. ",X(I
),"(CR$",Z(I),")"
2360 PRINT "AVES VENDIDAS   ",V(I
)," (CR$",B(I),")"
2370 PRINT "AVES DESCARTADAS   ",
M(I)
2375 PRINT "ORTN ",O(I)
2380 NEXT I
2390 PRINT AT 20,0,"DIGITE INSTR
UCAO "
2391 GOSUB 1110
2392 INPUT R$
2393 GOTO 2040
2500 CLS
2510 PRINT "VALOR ATUAL DA ORTN
?",
2520 INPUT OU
2530 PRINT "CR$ ",OU
2540 PRINT ,"VALOR UNIT. AVE ?"

2550 INPUT VU
2560 PRINT "CR$  ",VU,".00"
2570 LET DESR=PI-PI
2580 LET KG=DESR
2590 LET D=KG
2600 LET X=D
2610 LET V=D
2620 LET AM=D
2630 LET RE=D
2635 LET AD=D
2636 LET Z=D
2637 LET B=D
2640 FOR I=1 TO CONT
2650 LET DESR=DESR+R(I)/O(I)
2660 LET KG=KG+K(I)
2670 LET D=D+D(I)/O(I)+J(I)/O(I)
2680 LET X=X+X(I)
2690 LET V=V+V(I)
2700 LET AM=AM+M(I)
2710 LET AD=AD+A(I)
2720 LET Z=Z+Z(I)/O(I)
2730 LET B=B+B(I)/O(I)
2740 NEXT I
2780 LET NAV=A+AD-V-AM
2790 LET ESTO=NAV*VU
2800 CLS
2805 LET CE=100
2810 PRINT "+++++CONTROLE DE PR
ODUCAO+++++"
2820 PRINT "              ";K$;"A",D
$(CONT)
2825 PRINT CONT
2826 PRINT
2830 PRINT "Nº ATUAL DE AVES    "
;NAV
2835 PRINT
2840 PRINT "Nº AVES VENDIDAS    "
,V
2845 PRINT
2850 PRINT "Nº AVES DESCARTADAS
   ",AM
2860 PRINT "CONSUMO RACAO(KG)
",KG
2865 PRINT
2870 PRINT "OVOS VENDIDOS . ",(I
NT (X/12)),"DUZ E ",(X-INT (X/12
)*12),"UD"
2875 IF NOT X THEN GOTO 2890
2876 PRINT
2880 PRINT "KG RACAO/DUZIA : ";(
INT ((KG/X)*12*CE)/CE)
2885 PRINT AT 21,0,"CONT P/CONTI
NUAR                 "
2890 PRINT "(VALORES EM CR$ REAJ
USTADOS CONFORME EVOLUCAO MENSAL
 DAS ORTN.)"
2895 LET X$=STR$ (INT ((DESR*OU*
CE)/CE))
2900 PRINT "DESP. RACAO     :";TA
B (32-LEN X$),X$
2905 LET X$=STR$ (INT (((VAL+D)*
OU*CE)/CE))
2910 PRINT "DESP. DIVERSAS    ",T
AB (32-LEN X$);X$
2915 LET X$=STR$ (INT ((DESR+D+V
AL)*OU*CE)/CE)
2920 PRINT "TOTAL DESPESAS :";TA
B (32-LEN X$),X$
2925 LET X$=STR$ (INT (Z*CE*OU)/
CE)
2926 PRINT
2930 PRINT "REC. OVOS       .",TAB
 (32-LEN X$),X$
2935 LET X$=STR$ (INT (B*CE*OU)/
CE)
2940 PRINT "REC. AVES       .",TA
B (32-LEN X$),X$
2945 IF NOT B AND NOT Z THEN PRI
NT "TOTAL RECEITAS            0.
00"
2946 IF NOT B AND NOT Z THEN GOT
O 2960
2947 LET X$=STR$ (INT ((Z+B)*CE*
OU)/CE)
2950 PRINT "TOTAL RECEITAS  . ";T
AB (32-LEN X$),X$
2955 LET X$=STR$ (INT (NAV*CE*VU
)/CE)
2956 PRINT
2960 PRINT "ESTOQUE         . ",TA
B (32-LEN X$),X$
2965 PRINT
2970 LET L=(Z+B)*OU+NAV*VU-(DESR
+D+VAL)*OU
2971 LET X$=STR$ (INT (L*CE)/CE)
2980 PRINT "LUCRO            ";TA
B (32-LEN X$),X$
2981 PRINT
2982 IF NOT X THEN GOTO 3000
2985 LET CD=(DESR+D+VAL-Z-B)*OU*
12/X-(NAV*VU*12/X)
2986 LET X$=STR$ (INT (CD*CE)/CE
)
2990 PRINT "CUSTO/DUZIA       ",T
AB (32-LEN X$),X$
3000 PRINT AT 20,0,"DIGITE INSTR
UCAO
 "
3010 GOSUB 1110
3015 INPUT R$
3020 GOSUB 2040
3980 CLS
3990 STOP
4000 REM GRAVACAO
4005 CLS
4010 PRINT "O GRAVADOR ESTA LIGA
DO(S/N) ?"
4020 GOSUB 1060
4030 INPUT F$
4040 IF F$<>"S" THEN GOTO 4005
4050 SAVE "GRANJ█"
4060 GOTO 1300
```

Granja

Seu micro merece Assistência Técnica ASSIST.

E você merece a tranquilidade de contar com a mais eficiente equipe técnica do Rio, treinada nas fábricas, e recomendada pela Petrobrás, Furnas, Light e Bolsa de Valores.
A ASSIST oferece também diversas opções para contratos anuais de assistência técnica, que garantem o máximo ao seu micro.
E sem custar mais por isto.
Os micros Spectrum, Prológica, Digitus e muitos outros, além de vídeo-games e compatibilização de periféricos, têm na ASSIST uma assistência técnica aprovada pelos próprios fabricantes. Além disto, você tem total assistência aos micros importados: Sinclair, TRS-80, Apple e PC IBM.
Se você tem um micro e quer o máximo em assistência técnica, não pense duas vezes: pense ASSIST.
ASSIST: A máxima solução para seu micro.

ASSIST
Assessoria de Sistemas e Engenharia Ltda.
Av. Beira-Mar, 406 - Gr. 805 - Castelo
Tel.: 262-5763

INSTITUTO DE TECNOLOGIA ORT
CENTRO DE INFORMÁTICA

ORT

CURSOS

LINHA IBM (Apoio Marcodata)
OS/VS1 – VSE – VM/CMS – VSAM
CICS – DL/1 – COBOL: TÉCNICAS E OTIMIZAÇÃO

MICROINFORMÁTICA
BASIC – ASSEMBLER – PASCAL
LOGO – CP/M – VISICALC
dBASE II – WORDSTAR

FORMAÇÃO DE PROGRAMADORES
DURAÇÃO: 9 MESES

CPD-ORT: IBM 4341 COM TERMINAIS
LABORATÓRIO DE MICROS

TREINAMENTO IN HOUSE

SOLICITE INFORMAÇÕES E FOLHETOS EXPLICATIVOS

RUA DONA MARIANA, 213 – BOTAFOGO
TEL.: 286-7842

```
1 REM
2 REM   DIRETORIO EM ETIQUETAS
3 REM-------------------------
4 REM
5 REM   Julio Antonio Rodrigues
6 REM   Brasilia - DF
7 REM
8 REM   CP 500
9 REM
```

Emitir etiquetas com o diretório dos disquetes, a fim de auxiliar o manuseio dos mesmos, é o que faz este programa denominado DIR/BAS. Além de imprimir etiquetas no sistema TRSDOS, o programa também registra os dados de outros sistemas, via teclado.

```
10 '"-------------------------------------------------------------
20 '"PROGRAMA: DIR/BAS
30 '"FUNCAO:    IMPRIME DIRETORIO EM ETIQUETA AUTO-COLANTE
40 '"AUTOR:     JULIO ANTONIO RODRIGUES-TEL 273-3218 BRASILIA-DF
50 '"EQUIPAMENTO:MICROS DA LINHA TRS-80 C/SIST.TRSDOS/DOS500
60 '"            IMPRESSORA COM SUPERSCRIPT (LINHA EPSON)
70 '"-------------------------------------------------------------
80 CLEAR 2000:DIM A$(50):X=0
90 CLS:PRINT:PRINT"IDENTIFICACAO DO DISQUETE :";:INPUT ND$
100 PRINT:PRINT:PRINT"O DISQUETE E' COMPATIVEL COM TRSDOS/DOS500
 ? (S/N)";
110 Y$=INKEY$:IF Y$="" THEN 110 ELSE IF Y$="S" THEN 120 ELSE IF
Y$="N" THEN 360 ELSE 100
120 CLS:PRINT:PRINT"DRIVE ONDE SE ENCONTRA O DISQUETE A SER ETI
QUETADO ?";
130 Y$=INKEY$:IF Y$="" THEN 130 ELSE IF Y$="X" THEN 360 ELSE Y=V
AL(Y$)
140 IF Y=1 THEN CMD"D:1":GOTO 150 ELSE IF Y=0 THEN CMD"D:0":GOTO
 150 ELSE 120
150 PRINT:PRINT"       * * *   C L A S S I F I C A N D O   * *
 *"
160 FOR I=15360 TO 16383
170 IF PEEK(I))64 AND PEEK(I)(91 THEN GOSUB 300:NEXT ELSE IF PEE
K(I)=42 THEN 180 ELSE NEXT
180 CLS:GOTO 200
190 PRINT:PRINT"PREPARE A IMPRESSORA PARA OPERAR":FOR J=1 TO 500
:NEXT
200 STZ=PEEK(14312) AND 240:IF STZ()48 THEN 190
210 LPRINT CHR$(27)"3";CHR$(27)"A" CHR$(129);CHR$(27)"8";CHR$(27
)"E":LPRINT ND$
220 LPRINT CHR$(27)"F";CHR$(27)"H";CHR$(15):LPRINT:LPRINT:LPRINT
:LPRINT STRING$(55,"-")
230 LPRINT CHR$(27)"A" CHR$(134);CHR$(27)"S" CHR$(0):NZ=X-1:CMD"
0",NZ,A$(1)
240 FOR I=1 TO X STEP 4:I2=I+1:I3=I2+1:I4=I3+1
250 LPRINT A$(I);TAB(14)A$(I2);TAB(28)A$(I3);TAB(42)A$(I4):NEXT
255 FOR I=1 TO 38-X STEP 4:LPRINT:NEXT
260 CLS:PRINT:PRINT:PRINT"IMPRIMIR NOVAMENTE ? ( S/N )"
270 Y$=INKEY$:IF Y$="" THEN 270 ELSE IF Y$="S" THEN 210
280 CLS:PRINT:PRINT:PRINT"TEM MAIS DISQUETE A ETIQUETAR ? ( S/N
)"
290 Y$=INKEY$:IF Y$="" THEN 290 ELSE IF Y$="S" THEN RUN ELSE CLS
:END
300 A$=""
310 IF PEEK(I)=32 THEN 340
320 A$=A$+CHR$(PEEK(I))
330 I=I+1:GOTO 310
340 A$(X)=A$:X=X+1:RETURN
350 END
360 CLS:PRINT"ENTRE COM OS NOMES DOS PROGRAMAS: ":PRINT:PRINT"PA
RA ENCERRAR DIGITE (FIM)":PRINT:FOR I=1 TO 50
370 INPUT"PROGRAMA :";A$
380 IF LEFT$(A$,3)="FIM" THEN X=I:GOTO 180
390 A$(I)=A$:A$=""
400 NEXT
60000 SAVE"DIR/BAS"
```

DIR/BAS

É possível, ainda, registrar o nome do disquete a fim de facilitar ainda mais a identificação.

A única exigência do programa é o uso de uma impressora que tenha o recurso do *superscript*, (linha Epson).

AGORA É MAIS FÁCIL ASSINAR

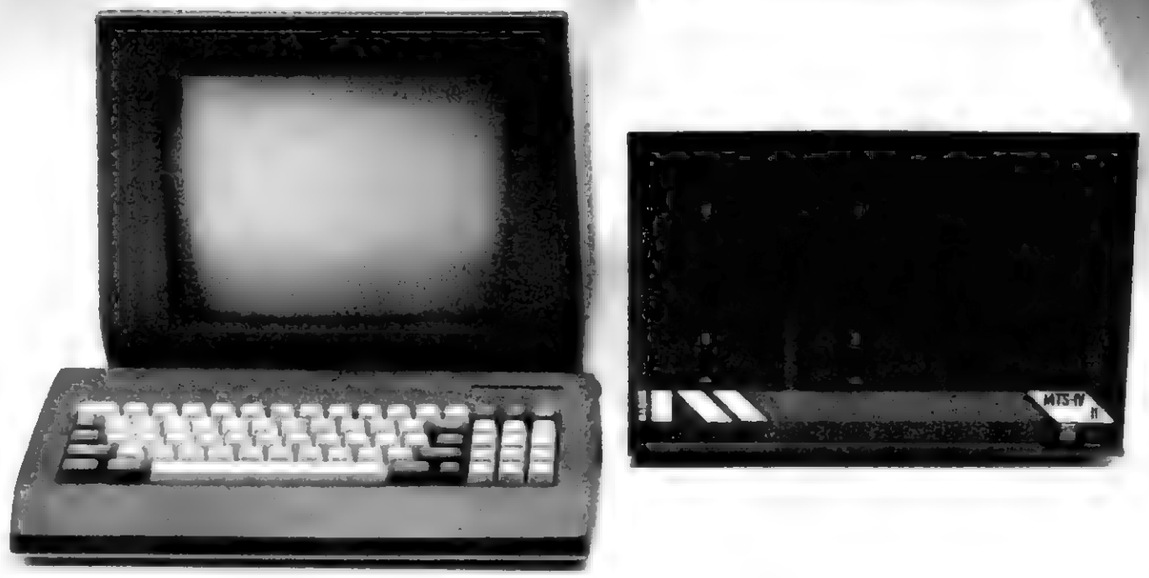
Micro Sistemas

Para sua maior comodidade, a ATI Editora Ltda. coloca à sua disposição os seguintes endereços de seus representantes autorizados:

RIO DE JANEIRO
ATI Editora Ltda.
Av. Presidente Wilson, 165 — GR. 1210
CEP 20030 — Tels.: (021) 262-5259

SÃO PAULO
ATI Editora Ltda.
Rua Oliveira Dias, 153
CEP 01433 — Tels.: (011) 853-3800

PORTO ALEGRE
Aurora Assessoria Empresarial Ltda.
Rua Uruguai, 35 sala — 622
CEP 90000 — Tel.: (0512) 26-0839



PROFISSIONAL DE GRANDE QUALIFICAÇÃO

MICROCOMPUTADOR MTS-IV

Baseado em microprocessador Z80-A e com industrialização aprovada pela SEI, o MTS-IV é um microcomputador para sofisticadas aplicações.
Ele está capacitado para assumir a carga de trabalho de uma pequena/média empresa e aplicações científicas ou comerciais em empresas de grande porte, quando em processamento distribuido.

- 128 kbytes
- Acopla 4 discos flexíveis de 5 1/4" e 4 discos de 8"
- Discos rígidos de 5, 10 e 15 Mbytes
- Impressora de 100 cps à 600 LPM
- Modularidade de crescimento
- Processamento distribuido
- Simulação de terminais para conexão com qualquer "mainframe"
- Possibilidade de ligação em rede local.

Seu sistema operacional é DOS-MB, compatível com CP/M, apresentando planilha eletrônica, editor de textos, banco de dados, contabilidade, contas a pagar, folha de pagamento, etc.
A MAQUIS garante este profissional compacto, perfeitamente adequado para processamento de dados, com a performance, qualidade e segurança exigidas nas aplicações de uso profissional.

MAQUIS TECNOLOGIA E SISTEMAS LTDA

MAQUIS

Rio de Janeiro
Av Barão de Tefé 7 GR 501/08
Telefone 263 3330
TWX (021) 30354

São Paulo
Av dos Imarés 999
Telefone 543 3511
TWX (011) 21299

Revendedor para o Rio de Janeiro:
CLAPPY — Av. Rio Branco nº 12.
Telefones: 253-3395 e 236-7175 RJ

```
##############################
sinclair sinclair sinclair sinc
##############################################################################
```

```
1 REM
2 REM   EQUACAO DA CURVA CHAVE
3 REM-------------------------------
4 REM
5 REM   Jose Luiz Viana do Couto
6 REM   Rio de Janeiro - RJ
7 REM
8 REM   CP 200
9 REM
```

Desenvolvido para micros da linha Sinclair, este programa é um aplicativo que se presta bem ao ensino da Fluviologia, podendo ser utilizado nos cursos de Engenharia Civil, Agronomia, Engenharia Florestal, Licenciatura em Ciências Agrícolas, Engenharia Sanitária e outros que apliquem os conhecimentos básicos de medição de descargas e nível da água em cursos fluviais.

O programa oferece ainda noções de como se medem o nível da água (**N.A.**) e a vazão (**Q**) em pequenos rios; dica para se operar com logaritmos de base 10; rotina para se obter os somatórios de **X**,**Y**,**X*Y** e os seus quadrados; técnicas de formatação usando vírgulas, **PRINT AT**, **PRINT TAB** e *strings*; rotina para se ajustar pares de valores **X** e **Y** a uma reta (através de logaritmos) e calcular a precisão do ajustamento; e sugestões para que os próprios leitores otimizem o programa, inclusive pelo uso do Assembler.

MEDINDO A VAZÃO

Se medirmos a vazão de um curso d'água numa determinada seção transversal e repetirmos a operação mais tarde, no mesmo local, mas para outro nível d'água (quando o rio estiver mais cheio, por exemplo), veremos que as vazões também serão diferentes. É fácil de concluir que, se nada de extraordinário ocorrer naquele trecho do rio, a cada nível d'água (**N.A.**), corresponde uma única vazão (**Q**).

Este fato, aparentemente óbvio, é de extrema importância em Hidrologia, a ciência que trata do estudo da água na natureza. Assim, se plotarmos num sistema de eixos ortogonais os dados de **N.A.** versus **Q** e ajustarmos os pontos decorrentes de cada par de medição, teremos a Curva Chave. Cada Curva Chave requer uma dezena ou mais de pontos para o seu traçado e só representa o regime do rio naquele trecho.

O que de extraordinário poderia ocorrer na natureza para modificar essa estreita relação bi-unívoca entre nível d'água e vazão? Somente com a alteração do regime do rio, pelo seu represamento ou pela alteração da geometria da calha, através da retirada continuada de areia para a construção civil. Em qualquer das duas situações, para a mesma secção transversal do rio, teríamos duas ou mais Curvas Chave, dependendo das transformações sofridas pelo leito do rio no trecho e intervalo de tempo considerados.

Dados de leituras de níveis d'água e de medições de vazão realizadas na maioria dos rios brasileiros são encontrados em órgãos públicos como o DNAEE, CPRM, FURNAS, CEMIG, CESP, LIGHT e outros. O leitor também pode improvisar níveis d'água com réguas graduadas de madeira e medir vazões de forma expedita, multiplicando a área molhada da seção transversal do rio pela velocidade média do escoamento, cronometrando o tempo que um objeto flutuante leva para percorrer um certo trecho retilíneo.

A EQUAÇÃO

A Curva Chave pode ser representada matematicamente por uma equação do tipo:

$$Q = K.(H \pm a)^n$$

onde

- **Q** = vazão do curso d'água (m^3/s);
- **H** = nível d'água (m);
- **n** = coeficiente angular da reta;
- **K** = coeficiente linear da reta;
- **a** = constante.

Mas, por que **n** e **K** referem-se a retas, quando estamos falando de curva ? É que a Curva Chave deve se transformar

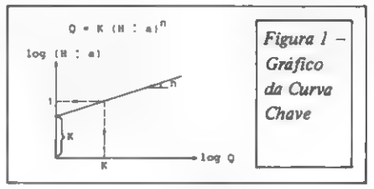


Figura 1 – Gráfico da Curva Chave

numa reta, quando trabalhamos com os logaritmos dos **N.A.** e de **Q** (figura 1). Ocorre que, mesmo com logaritmos isso não acontece, a menos que, por tentativas, somarmos ou subtrairmos ao **N.A.** um valor constante **a**. Procedendo deste modo, para cada valor de **a**, teremos uma curva com determinada concavidade. Com a variação desse parâmetro, a concavidade vai se alterando, até transformar-se numa reta. É o ponto em que a curva atinge o maior valor do Coeficiente de Correlação (**R**), toma o nome de Curva Chave e fornece os parâmetros **K** e **n** da equação acima.

É uma tarefa muito cansativa, até quando são usadas calculadoras programáveis tipo HP ou Texas. Para o micro, isso é fácil, embora não menos trabalhoso. Basta escolhermos os limites de variação da constante **a**, introduzirmos as leituras de **N.A.** e **Q** e esperar os resultados.

Para cada valor de **a** que vai sendo acrescido ou subtraído do **N.A.**, mantidas as vazões constantes, aparece tabelado no monitor os valores correspondentes de **K**, **n** e **R**. O valor **R**, sempre menor que a unidade, representa o Coeficiente de Correlação, ou seja, o grau de aderência (ou coincidência) dos pontos à reta calculada. Quanto maior for este valor, mais perfeito será o ajustamento da reta aos pontos que lhe dão origem.

Concluída a tabela, tomamos os valores de **H**, **K**, **a** e **n** da linha correspondente ao maior valor de **R** e os substituímos na equação. Obtida a Equação da Curva Chave, só nos resta testar a sua autenticidade, atribuindo ao nível d'água (**H**) os valores considerados – e mesmo outros, mais elevados –, obtendo-se as respectivas vazões.

NA SALA DE AULA

Este programa pode também ser utilizado em sala de aula, conforme o exemplo seguinte. Uma vez tendo sido fornecido aos alunos os conceitos básicos de Fluviologia (estudo dos rios), de Hidrometria (medição de **N.A.** e **Q**) e da própria Curva Chave, poderá ser apresentado um exercício de fixação, que poderá ter o seguinte enunciado:

Uma cheia excepcional ocorreu num certo rio. A descarga de pico surgiu durante a noite e não foi possível medi-la. A leitura máxima de N.A. registrada foi de 4,42 m. Medidas anteriores correlacionando N.A. versus descarga são disponíveis e dadas a seguir:

N.A.(m)	Q (m^3/s)	N.A.(m)	Q (m^3/s)
0,52	2,8	1,82	37,1
0,60	4,1	2,04	42,7
0,76	7,6	2,10	45,6
1,06	13,9	2,38	53,8
1,22	18,7	2,67	68,2
1,30	21,8	2,72	69,2
1,55	26,7	2,81	70,8
1,60	28,2	3,18	77,3
1,71	30,3		

Pede-se:
a) determinar os parâmetros K, n,a *e a respectiva da Curva Chave;*
b) calcular uma estimativa da descarga de cheia ocorrida.

Anexo a este problema, fornece-se ao aluno uma cópia do programa e dos resultados que aparecerão no monitor. Roda-se o programa, com os dados do problema e comentam-se os resultados, na medida em que forem sendo tabelados. Estabelecida a Equação da Curva Chave, pede-se a alguns alunos que a testem, usando os valores de **N.A.** do enunciado. Finalizando a aula, fornece-se a cada qual uma folha de papel di-log e pede-se que tracem a curva para **a=0** e a Curva Chave.

Graficamente, o valor de **K** é obtido através de um artifício, lendo-o diretamente no eixo horizontal (das vazões) para **H – a = 1**, já que **log 1 = 0**, ou seja:

```
log Q = log K + n.log (H - a)
log Q = log K
    Q = K
```

OTIMIZAÇÃO

Para os leitores interessados em contribuir com o seu tempo, criatividade e conhecimentos em Assembler, sugerimos uma série de modificações possíveis e desejáveis neste programa. Elas tornarão mais rápida a resposta do micro nos cálculos da Curva Chave, além de outras vantagens estéticas e operativas. As sugestões são as seguintes:

a) usar a rotina para **DATA/READ/RESTORE** publicada em Micro Sistemas nº 25, pág. 8;
b) suprimir a linha 70, substituindo-a por uma rotina que armazene os valores de **Y – D** na própria matriz da linha 60;
c) substituir a linha 90 por **LET K = 1/2.3** onde 2,3 é a base dos logaritmos neperianos;
d) retirar do laço **FOR-NEXT** que subtrai a constante do **N.A.** e calcula os somatórios (linhas 310 a 560), a rotina que transforma as vazões em log e calcula os somatórios de **X** e de X^2;
e) transformar essas duas rotinas para linguagem de máquina (Assembler), por serem as mais demoradas;
f) elaborar rotina que guarde na memória do micro os valores de **D**, **A**, **N** e **K** quando **R** for máximo, a fim de testar a Equação da Curva Chave ao final do programa, sem termos de reintroduzir estes parâmetros;
g) apresentar a equação da Curva Chave logo após a tabela, com os seus parâmetros definitivos e sob a forma (literal) em que foi enunciada no artigo.

```
  1 REM CURVA CHAVE
 10 PRINT "QUANTAS MEDIDAS ?"
 20 INPUT N
 30 PRINT ,,"N= ";N
 40 CLS
 50 DIM X(N)
 60 DIM Y(N)
 70 DIM Z(N)
 80 REM COEF.TRANSF.LN EM LG
 90 LET K=.434294482
100 PRINT "INTRODUZA OS N.A."
110 FOR M=1 TO N
120 INPUT Y(M)
130 PRINT M;"    ";Y(M)
140 NEXT M
150 CLS
160 PRINT "INTRODUZA AS VAZOES"
170 FOR M=1 TO N
180 INPUT X(M)
190 PRINT M;"    ";X(M)
200 NEXT M
210 CLS
220 PRINT AT 12,13;"AGUARDE"
230 REM LG DAS VAZOES
240 FOR M=1 TO N
250 LET U=LN (X(M))
260 LET X(M)=U*K
270 NEXT M
280 REM AJUSTE DAS RETAS
290 CLS
300 PRINT TAB 2;"A";TAB 11,"N";
TAB 19;"K";TAB 29;"R"
310 FOR D=-1 TO 1 STEP .1
320 LET S1=0
330 LET S2=0
340 LET S3=0
350 LET S4=0
360 LET S5=0
370 FOR M=1 TO N
380 LET Z(M)=Y(M)+D
390 LET W=LN (ABS (Z(M)))
400 LET Z(M)=W*K
410 LET S1=S1+X(M)
420 LET S2=S2+X(M)*X(M)
430 LET S3=S3+Z(M)
440 LET S4=S4+Z(M)*Z(M)
450 LET S5=S5+X(M)*Z(M)
460 NEXT M
470 REM COEF.ANGULAR, LINEAR E
DE CORRELACAO
480 LET F=N*S2-S1*S1
490 LET A=(N*S5-S1*S3)/F
500 LET B=(S2*S3-S1*S5)/F
510 LET R=(N*S5-S1*S3)/SQR ((N*
S4-S3*S3)*F)
520 LET A$=STR$ (1/A)
530 LET K$=STR$ (10**(-B/A))
540 LET R$=STR$ (R)
550 PRINT TAB 0;D;TAB 9;A$( TO
5);TAB 17;K$( TO 5);TAB 25;R$( T
O 7)
560 NEXT D
570 PRINT "PARA APLICAR A EQUAC
AO DA CURVA-CHAVE, INTRODUZA OS
SEUS PARAME-TROS"
580 PRINT ,,"COEF.LINEAR K= ";
590 INPUT K
600 PRINT K
610 PRINT ,,"REDUCAO NA LEITURA
DA REGUA (COM O SINAL) A= ";
620 INPUT A
630 PRINT A
640 PRINT ,,"COEF.ANGULAR N= ";
650 INPUT N
660 PRINT N
670 PRINT ,,"INTRODUZA UM N.A.
QUALQUER PARA OBTER A VAZAO CORR
ESPONDENTE"
680 INPUT H
690 PRINT ,,"H= ";H
700 PRINT ,,,,"VAZAO= ";
710 LET QQ=K*(H+A)**N
720 LET Q$=STR$ (QQ)
730 PRINT Q$( TO 4)
740 PAUSE 60
750 CLS
760 GOTO 670
```

Equação da Curva Chave

```
1 REM
2 REM   CUSTO POR KM RODADO
3 REM-----------------------
4 REM
5 REM   Ricardo de Oliveira
6 REM   Boa Esperanca - MG
7 REM
8 REM   CP 300
9 REM
```

"Saber quanto custa usar um carro é tão importante para aquele que utiliza o veículo no trabalho, como para os que o reservam apenas ao lazer". O programa a seguir utiliza uma fórmula elaborada pela REVISTA 4 RODAS, que permite, ao usuário, calcular o preço de cada quilômetro rodado de seu veículo.

A fórmula é a seguinte:

$$Ckm = \frac{P - V}{K} + \frac{T}{K}(A+B+G+J) + \frac{L}{C} + \frac{M}{K}$$

Estes são os itens:

Ckm = Custo por km rodado.
P = Preço do carro na compra.
V = Valorização do carro no período de uso considerado.

```
Ex.: Valor atual.................Cr$ 1.900.000,00
     Valor do carro na compra...Cr$ 1.100.000,00
                  VALORIZAÇÃO.....Cr$   800.000,00
```

K = Quilometragem percorrida no período.

```
Ex.: Km atual.................. 900.000 Km
     Km no ato da compra.....        0 Km
     Quilometragem percorrida 900.000 Km
```

T = Tempo de uso (em anos).

```
Ex.: Data atual.........1984
     Data da compra.....1981
                TEMPO .... 3 anos
```

A = Custo anual do seguro.

OBS.: Se houver outro tipo de seguro, este deverá ser somado ao **seguro obrigatório**.

B = Custo anual de lacração (TRU, placas e certificado – não são computados honorários de despachante).
G = Custo anual de garagem ou estacionamento. Se o usuário tiver garagem própria, poderá eliminar esta parcela.
J = Juros anuais em cruzeiro (% sobre o capital empregado na compra do carro). Para os que não desejarem computar isso no Ckm, basta eliminar o J da fórmula.
L = Custo do combustível por litro.
C = Consumo do combustível, em km/litro.
M = Despesas de manutenção do carro: revisões, trocas de óleo, lavagem e lubrificação completa (por mês), lavagem simples (por mês), etc.

Agora, vamos ver uma aplicação prática:

VEÍCULO = Honda CB 400
P = Cr$ 1.198.000,00
V = Cr$ 1.062,000,00
K = 13.000 km
T = 1 ano
A = Cr$ 5.600,00
B = Cr$ 25.000,00
G = Cr$ 100.000,00
J = Cr$ 599.000,00 (50% do capital)
L = Cr$ 672,00
C = 20 km/litro
M = Cr$ 80.000,00

Sendo assim, o resultado (Ckm) é de Cr$ 106,34 por km rodado.

```
10 REM *** CUSTO POR KM RODADO ***
20 REM *** RICARDO DE OLIVEIRA - 1984 ***
30 CLS:PRINT@3,CHR$(143);
40 FOR X=6 TO 121:SET(X,0):SET(X,46):NEXT X
50 FOR Y=5 TO 46:SET(6,Y):SET(7,Y):NEXT Y
60 FOR Y=0 TO 46:SET(120,Y):SET(121,Y):NEXT Y
70 PRINT@1020,CHR$(143);
80 FOR X=0 TO 117:SET(X,3):NEXT X
90 FOR X=10 TO 127:SET(X,43):NEXT X
100 FOR Y=3 TO 43:SET(0,Y):SET(1,Y):SET(126,Y):SET(127,Y):NEXT
110 PRINT@897,CHR$(140);@126,CHR$(131);
120 PRINT@409,"CUSTO POR KM";
130 PRINT@469,"Ricardo de Oliveira";
140 FOR X=1 TO 50:NEXT:PRINT@859,"      ";:FOR A=1 TO 50:NEXT
150 E$=INKEY$:IF E$="" THEN 140 ELSE CLS
160 CLS:PRINT:PRINT:PRINT
170 INPUT"  Qual o preco do carro na compra";P
180 INPUT"  Quanto foi a valorizacao";V
190 INPUT"  Qual a quilometragem percorrida no periodo";K
200 AB=(P-V)/K
210 CLS:PRINT:PRINT:PRINT
220 INPUT"  Entre com o tempo de uso em anos";T
230 AC=T/K
240 INPUT"  Custo anual do Seguro";A
250 PRINT"  Custo anual de lacracao - TRU, PLACAS & CERTIFICADO.
"
260 INPUT"  (Nao sao computados honorarios de despachante)";B
270 INPUT"  Custo anual de garagem ou estacionamento";G
280 PRINT"  Juros anuais em CRUZEIROS, sobre"
290 INPUT"  o preco do carro na compra";J
300 AD=A+B+G+J
310 CLS:PRINT:PRINT:PRINT
320 INPUT"  Custo do Combustivel por litro";L
330 INPUT"  Consumo do Combustivel em Km/litro";C
340 AE=L/C
350 INPUT"  Despesas de manutencao do veiculo no periodo";M
360 AF=M/K
380 CKM=AB+AC+AD+AE+AF
390 CLS:PRINT CHR$(23)
400 FOR X=64 TO 127
410 SET(X,18):SET(127-X,18):NEXT
420 PRINT@448,"Custo:";:PRINT USING"$$####,###.##";CKM;:PRINT" p
or km"
430 FOR X=64 TO 127
440 SET(X,24):SET(127-X,24):NEXT
450 FOR X=1 TO 1000000:NEXT
460 END
```

Custo por km Rodado

A solução definitiva para os fabricantes de microcomputadores fornecerem seus equipamentos em configuração completa.

As Grafix 80 e 100 são tão avançadas que muita gente ainda duvida que elas sejam feitas aqui. Por um lado, isso é muito bom, porque prova que somos capazes de fabricar periféricos tão perfeitos quanto os lá de fora. E, por outro, é muito bom também, porque nos dá a tranqüilidade de poder ter uma impressora que realiza exatamente o trabalho que a gente precisa. As Grafix 80 e 100 são assim: de alta resolução gráfica (120 pontos por polegada); impressão bidirecional com procura lógica; controle de espaçamento entre linhas; tabulação horizontal e vertical; espaçamento entre linhas de até 1/216 de polegada; oferecem dezenas de combinações tipográficas; imprimem com todos os acentos e sinais da língua portuguesa, em caracteres nos tamanhos normal, comprimido, expandido e comprimido expandido; possuem modo de impressão enfatizado para correspondência (Near Letter Quality); e mais uma série de pequenos detalhes que fazem uma grande impressora. Tudo isso com assistência técnica completa e permanente. Agora, pergunte pro Yoshida se o Brasil atingiu ou não o nível tecnológico dos países desenvolvidos. Não se preocupe. Ele vai responder que sim, em português. Porque ele é tão brasileiro quanto as Grafix.

GRAFIX

SCRITTA ELETRÔNICA LTDA.

RUA HELIÓPOLIS Nº 61/67 SÃO PAULO · CEP 05318 · FONES: 260-9659 / 831-5177 · TELEX: (011) 25056 · SCTT BR

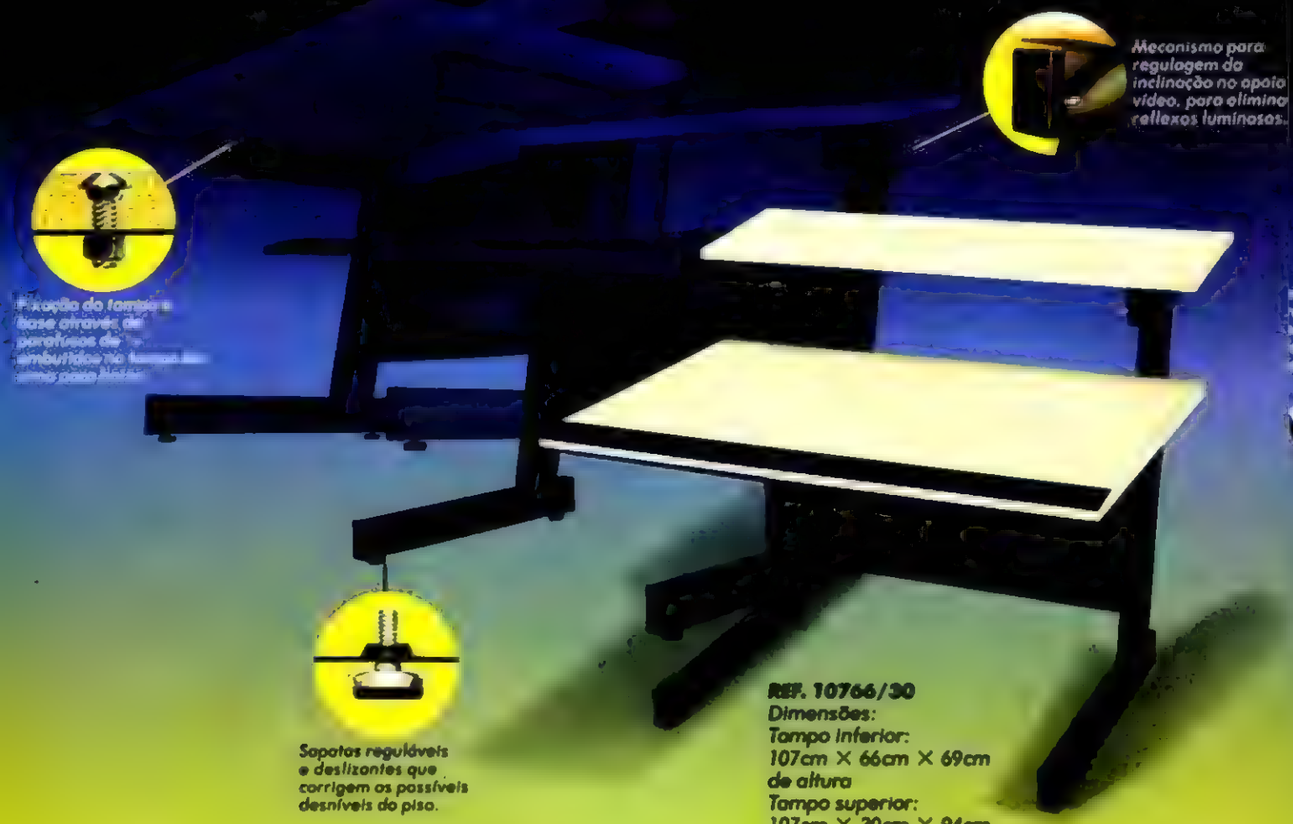
TERRA DE PROPAGANDA

aprovada pela SEI

tecida a abcomp

Elas nasceram para vencer.

LINE Winner



Mecanismo para regulagem da inclinação no apoio vídeo, para eliminar reflexos luminosos.

Fixação do tampo à base através de parafusos de encaixe embutidos no tampo.

Sapatas reguláveis e deslizantes que corrigem os possíveis desníveis do piso.

REF. 10766/30
Dimensões:
Tampo inferior:
107cm × 66cm × 69cm de altura
Tampo superior:
107cm × 30cm × 94cm de altura

Suporte para planilhas e manuais podendo optar-se por sua fixação do lado direito ou esquerdo.

...mpo em aglomerado ...ensado de 30mm, ...m revestimento em ...rmica fanturisada* ...

Estrutura de aço, com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura eletrostática com epoxi em pó.

Regulagem de altura no apoio ... ajustado para melhor ...

Painel em aço, reforçando a fixação do base e evitando as vibrações.

REF. 90100
Dimensões:
90cm × 100cm × 69cm de altura

GARANTIA DE FABRICAÇÃO • 3 ANOS DE GARANTIA CONTRA QUALQUER DEFEITO DE FABRICAÇÃO
3 ANOS

REF. 13589
Dimensões:
135cm × 89cm × 69cm de altura

REF. 7262/72
Dimensões:
72cm × 62cm × 69cm de altura

REF. 10766
Dimensões:
107cm × 66cm × 69cm de altura

REF. 6143
Dimensões:
61cm × 45cm × 69cm de altura

REF. 10073
Dimensões:
100cm × 75cm × 69cm de altura

REF. 10789
...ensões
...cm × 89cm × 69cm de ...ra

REF. 7262/F
Dimensões:
72cm × 62cm × 69cm de altura

REF. 13589
Dimensões:
153cm × 89cm × 69cm de altura

REF. 13589 L
Dimensões:
153cm × 89cm × 69cm de altura
Mesa auxiliar - 79,5cm × 48cm × 63cm de altura

A MEMPHIS fabrica mesas para todos os tipos de computadores e periféricos. Sendo a MEMPHIS pioneira neste tipo de design, garante a estrutura sólida e segura das suas mesas, podendo você encontrar designs semelhantes, porém jamais com o mesmo padrão de qualidade.

Chame os nossos profissionais para lhe indicar a opção correta.
As mesas LINE WINNER têm a vantagem de chegarem ao usuário desmontadas, em embalagens especiais para fora de São Paulo e com instruções de montagem.
Esse sistema permite uma maior segurança do material e grande economia de frete.

—OEM para revendedores e fabricantes de computadores e periféricos.—

FAÇA SEU PEDIDO VIA TELEFONE
E A MEMPHIS PAGARÁ SUA LIGAÇÃO
TOLL FREE (DISQUE DIRETO)
(011) 800-8462

*FÓRMICA é marca registrada de Cyanamid Química do Brasil Ltda.

Memphis®

MATRIZ SÃO PAULO:
Av. Angélica, 35 - Fone: (011) 826-9500
CENTRAL DE VENDAS SÃO PAULO:
Av. Arnolfo Azevedo, 108 - Fone: (011) 262-5577 - Telex (011) 34545
FILIAL RIO DE JANEIRO:
Praia do Flamengo, 66 - Bloco B - cj. 1519 - Fone: (021) 205-3849

Vamos colocar todos os pingos nos bits.

Quem usa computador para controles e decisões empresariais, organização de assuntos pessoais, trabalhos escolares ou simplesmente para se divertir, sempre quer respostas exatas.

E por saber muito bem disso, a VERBATIM é a empresa que mais investe em pesquisa e desenvolvimento de produtos para alcançar e manter sua posição de liderança em qualidade de mídia magnética flexível - e garantir as respostas exatas que você espera.

A VERBATIM já trouxe para o Brasil o resultado de todos esses anos de trabalho. Sua fábrica brasileira está produzindo os disquetes de 5 1/4 e de 8 polegadas, os mesmos que lideram as vendas no mundo inteiro.

E se prepara para lançar suas fitas magnéticas que vão trazer um novo padrão de qualidade, bem acima das normas tradicionais.

Verbatim®
Maior fabricante mundial de disquetes
Fone: (011) 853.1209 - SP

Produzido na Zona Franca de Manaus.

Datalife tem resposta para tudo.


```
##########################
sinclair sinclair sinclair sinc
##########################################################################
```

```
1 REM
2 REM   MIRA FALANTE
3 REM-----------------------
4 REM
5 REM   Laci Mota Alves
6 REM   Paraguacu Paulista - SP
7 REM
8 REM   TK 82C
9 REM
```

Para que se possa aproveitar melhor as potencialidades dos micros da linha Sinclair é necessário que se aprenda a contornar, certas situações. Resultados inesperados muitas vezes surpreendem o usuário menos avisado fazendo-o perder tempo tentando descobrir porque determinada condição parece estar sendo desobedecida pelo micro. Este programa tem por objetivo elucidar este tipo de problema, a partir de um exemplo detalhado.

Em topografia, é comum o uso de uma régua devidamente graduada, denominada Mira Falante, para obtenção das distâncias dos trechos a serem medidos. Os três fios horizontais existentes na luneta do Teodolito são projetados na Mira Falante, possibilitando as leituras do Fio Inferior **(FI)**, Fio Médio **(FM)** e Fio Superior **(FS)**. Na prática, essas leituras estarão corretas quando a equação FM = (FI + FS)/2 for verdadeira. Essa condição de igualdade pode ser testada pelo micro que detectará leituras erradas provenientes do campo. Para isso, muitos dos que empregam micros da linha Sinclair, na solução desse tipo de problema, inicialmente, pensariam num trecho de programa como o da listagem 1. Entretanto entre os dados de campo que serão testados pelo micro alguns surpreenderão o usuário. Exemplo:

dado nº	FI	FM	FS
1	1,00	2,00	3,00
2	2,00	2,12	2,24

Ao rodar o programa e alimentá-lo com o dado número 1, obter-se-á a mensagem **LEITURA CORRETA**. Ao pressionar novamente **RUN** e introduzir o dado número 2, o vídeo exibirá inesperadamente a mensagem **ERRO NA LEITURA DA MIRA**. Como (2,00 + 2,24)/2 = 2,12, a primeira reação do usuário será digitar **PRINT FMC** e **ENTER**. O resultado obtido será de 2,12. Mas, digitando-se **PRINT FMC–F (2)** e **ENTER**, aparecerá no vídeo 9.3132257E-10, mostrando que o valor calculado não é igual àquele fornecido ao micro.

Para que o trecho do programa mencionado torne-se genérico a todo o conjunto de dados de campo, as linhas 110 e 120 deverão ser alteradas para:

```
110 LET F$=STR$((F(1) + F(3))/2)
120 IF VAL F$=F(2) THEN GOTO 150
```

```
 10 DIM F(3)
 20 DIM N$(3,2)
 30 LET N$(1)="FI"
 40 LET N$(2)="FM"
 50 LET N$(3)="FS"
 60 FOR I=1 TO 3
 70 PRINT N$(I);" ?"
 80 INPUT F(I)
 90 CLS
100 NEXT I
110 LET FMC=(F(1)+F(3))/2
120 IF FMC=F(2) THEN GOTO 150
130 PRINT "ERRO NA LEITURA DA M
IRA"
140 STOP
150 PRINT "LEITURA CORRETA"
```

Listagem 1

REFRESQUE AS MEMÓRIAS DE SEU MICRO COM

MICRO FAN

VOCÊ MESMO INSTALA EM MENOS DE 1 MINUTO

PARA TODA A LINHA APPLE

- Encaixa direto na CPU – sem furos ou parafusos
- Aumenta a vida útil da fonte microprocessador e memórias
- Evita as paradas por superaquecimento
- Duas tomadas adicionais para ligação de periféricos
- Equipado com interruptor luminoso
- Na cor original da linha Apple
- Garantido por 60 dias

- Você encontra MICROFAN nas melhores lojas do ramo.

MICRO FAN
Cx. Postal 819 - 13100 - Campinas - SP - Fone (0192) 47-1804

G. J. MORETTI

```
##################################
apple apple apple apple apple ap
##################################################################################
```

```
1 REM
2 REM   TECLADO MUSICAL
3 REM---------------------------
4 REM
5 REM   Joaquim Pereira de Oliveira
6 REM   Brasília - DF
7 REM
8 REM   MAXXI
9 REM
```

Este programa vai simular um verdadeiro plano nos equipamentos compatíveis com o Apple, transformando duas fileiras de teclas desses micros em teclado musical.

Na verdade, poderiam até ter sido programados sons para todas as teclas, mas, para manter o posicionamento das notas em relação aos teclados musicais, foram sonorizadas apenas 17 teclas (fileiras **A** a **+**; e **W** a **P**).

Apesar de escrito em BASIC, para facilitar o uso em versão cassete, o programa é totalmente executado em Assembler, de modo a diminuir o tempo entre o acionamento das teclas e a respectiva resposta sonora.

EM BASIC

Na listagem em BASIC, as linhas 10 e 20 exibem, na tela, a correspondência entre as teclas e as notas musicais. No caso de duas teclas, a segunda corresponde à mesma nota, uma oitava acima.

Nas linhas 30 a 70 estão os códigos, em decimal, das instruções do programa Assembler.

Na linha 80 é carregado o programa Assembler, na mesma ordem em que os códigos foram escritos, com a instrução **DATA** (linhas 30 a 70). Os códigos são posicionados do endereço **768** (**300** hex) ao **954** (**3BA** hex), por meio das instruções **FOR ... NEXT, READ** e **POKE**. Com a instrução **CALL 841**, o programa Assembler é acionado e as teclas estarão sonorizadas. Para voltar ao BASIC, basta pressionar a tecla V.

EM ASSEMBLER

A execução do programa começa no endereço **349** (841 dec), com a chamada da sub-rotina **FD35**, que aguarda o acionamento de tecla. A partir daí, pode-se resumir o "trabalho" do programa em:

1. Verificar qual tecla foi pressionada, através da instrução **C9 xx**, sendo **xx** o código hexadecimal da tecla (a instrução **C9 xx** é complementada com **F0 yy**, que indica o desvio);
2. Atribuir um valor ao endereço **6**, de acordo com a tecla pressionada, para gerar a nota correspondente. O valor **zz** é criado com a instrução **A9 zz** e é atribuído ao endereço 6 com a instrução **8D 06 00**, que corresponde ao **POKE 6, zz** (endereços **32D** a **331**);
3. Atribuir o valor 38 ao endereço **7**, para fixar a duração da nota (endereços **332** a **336**);
4. Emitir o som correspondente ao valor **zz** (endereços **337** a **348**), reiniciando no ponto de origem, conforme salto condicional comandado nos endereços **33D** a **340**.

Fora isso, resta lembrar que a duração das notas pode ser alterada modificando-se o valor do endereço **333**. Quem quiser fazê-lo, basta modificar o código 56 da linha 40 do programa em BASIC (seqüência 169, 56, 141,7,0).

Outro lembrete: as rotinas de som utilizadas nas linhas 337 a 346, da listagem 2, são as mesmas divulgadas por Rudolf Horner Junior, no programa "Rotinas de som e animação gráfica", publicado em MS nº 27.

```
10  HOME : VTAB 5: PRINT  TAB( 5)
     "A-K ==> DO        W-O ==> DO
     #": PRINT : PRINT  TAB( 5)"S
     -L ==> RE         E-P ==> RE#"
     : PRINT : PRINT  TAB( 5)"D-;
      ==> MI          F ==> FA": PRINT

20  PRINT  TAB( 5)"T ==> FA#
       G ==> SOL": PRINT : PRINT
     TAB( 5)"Y ==> SOL#        H
    ==> LA": PRINT : PRINT  TAB(
    5)"U ==> LA#         J ==> SI
    ": VTAB 22
30  DATA 169,194,76,47,3,169,153,
    76,47,3,169,162,76,47,3,169,
    145,76,47,3,169,128,76,47,3,
    169,114,76,47,3,169,102,76,4
    7,3,169,96,76,47,3
40  DATA 169,86,76,47,3,169+76,14
    1,6,0,169,56,141,7,0,173,48,
    192,136,208,4,198,7,240,8,20
    2,208,246,166,6,76,55,3,32,5
    3,253,201,187,240,221
50  DATA 201,193,240,172,201,196,
    240,173,201,197,240,174,201,
    198,240,175,201,199,240,176,
    201,200,240,177,201,202,240,
    178,201,203,240,179
60  DATA 201,204,240,180,201,207,
    240,52,201,208,240,53,201,21
    1,240,54,201,212,240,20,201,
    213,240,21,201,215,240,22,20
    1,217,240,23,201,214,240,3
70  DATA 76,73,3,96,169,137,76,47
    ,3,169,108,76,47,3,169,183,7
    6,47,3,169,121,76,47,3,169,9
    1,76,47,3,169,81,76,47,3,169
    ,172,76,47,3
80  FOR A = 768 TO 954: READ B: POKE
     A,B: NEXT : CALL 841
```

Listagem em BASIC

```
0300  A9 C2     LDA  #$C2
0302  4C 2F 03  JMP  $032F
0305  A9 99     LDA  #$99
0307  4C 2F 03  JMP  $032F
030A  A9 A2     LDA  #$A2
030C  4C 2F 03  JMP  $032F
030F  A9 91     LDA  #$91
0311  4C 2F 03  JMP  $032F
0314  A9 80     LDA  #$80
0316  4C 2F 03  JMP  $032F
0319  A9 72     LDA  #$72
031B  4C 2F 03  JMP  $032F
031E  A9 66     LDA  #$66
0320  4C 2F 03  JMP  $032F
0323  A9 60     LDA  #$60
0325  4C 2F 03  JMP  $032F
0328  A9 56     LDA  #$56
032A  4C 2F 03  JMP  $032F
032D  A9 4C     LDA  #$4C
032F  8D 06 00  STA  $0006
0332  A9 38     LDA  #$38
0334  8D 07 00  STA  $0007
0337  AD 30 C0  LDA  $C030
033A  88        DEY
033B  D0 04     BNE  $0341
033D  C6 07     DEC  $07
033F  F0 08     BEQ  $0349
0341  CA        DEX
0342  D0 F6     BNE  $033A
0344  A6 06     LDX  $06
0346  4C 37 03  JMP  $0337
0349  20 35 FD  JSR  $FD35
034C  C9 BB     CMP  #$BB
034E  F0 DD     BEQ  $032D
0350  C9 C1     CMP  #$C1
0352  F0 AC     BEQ  $0300
0354  C9 C4     CMP  #$C4
0356  F0 AD     BEQ  $0305
0358  C9 C5     CMP  #$C5
035A  F0 AE     BEQ  $030A
035C  C9 C6     CMP  #$C6
035E  F0 AF     BEQ  $030F
0360  C9 C7     CMP  #$C7
0362  F0 B0     BEQ  $0314
0364  C9 C8     CMP  #$C8
0366  F0 B1     BEQ  $0319
0368  C9 CA     CMP  #$CA
036A  F0 B2     BEQ  $031E
036C  C9 CB     CMP  #$CB
036E  F0 B3     BEQ  $0323
0370  C9 CC     CMP  #$CC
0372  F0 B4     BEQ  $0328
0374  C9 CF     CMP  #$CF
0376  F0 34     BEQ  $03AC
0378  C9 D0     CMP  #$D0
037A  F0 35     BEQ  $03B1
037C  C9 D3     CMP  #$D3
037E  F0 36     BEQ  $03B6
0380  C9 D4     CMP  #$D4
0382  F0 14     BEQ  $0398
0384  C9 D5     CMP  #$D5
0386  F0 15     BEQ  $039D
0388  C9 D7     CMP  #$D7
038A  F0 16     BEQ  $03A2
038C  C9 D9     CMP  #$D9
038E  F0 17     BEQ  $03A7
0390  C9 D6     CMP  #$D6
0392  F0 03     BEQ  $0397
0394  4C 49 03  JMP  $0349
0397  60        RTS
0398  A9 89     LDA  #$89
039A  4C 2F 03  JMP  $032F
039D  A9 6C     LDA  #$6C
039F  4C 2F 03  JMP  $032F
03A2  A9 B7     LDA  #$B7
03A4  4C 2F 03  JMP  $032F
03A7  A9 79     LDA  #$79
03A9  4C 2F 03  JMP  $032F
03AC  A9 5B     LDA  #$5B
03AE  4C 2F 03  JMP  $032F
03B1  A9 51     LDA  #$51
03B3  4C 2F 03  JMP  $032F
03B6  A9 AC     LDA  #$AC
03B8  4C 2F 03  JMP  $032F
```

Listagem em Assembler

Finalmente, aqui vai um pequeno trecho "escrito em Apple". Experimente executá-lo e descubra qual é a música!

H-Y-H-Y-H-Y-H
S-S-D-T-G-H-L-K-U-L-U
U-H-U-L-U-G-H-L-H-F
W-W-W-W-A-W-D-S

```
################################
hp hp hp hp hp hp hp hp hp hp hp
################################################################################
```

```
1 REM
2 REM   CURVAS
3 REM-----------
4 REM
5 REM   Carlos Rogerio Tonussi
6 REM   Ribeirao Preto - SP
7 REM
8 REM   HP 85
9 REM
```

Este programa foi desenvolvido para rodar em sistemas HP-85, visando diminuir o tempo gasto na confecção de gráficos e cálculos estatísticos simples associados. Ele está capacitado a traçar até seis curvas com até 30 pontos cada uma, constituindo-se cada ponto num valor numérico e seu erro estatístico.

O gráfico a ser desenhado é padronizado, bastando poucos parâmetros para especificá-lo. A entrada de dados pode ser feita de duas maneiras: no modo direto ou no modo cálculo. No direto, a rotina solicita a entrada dos valores dos pontos que comporão uma curva e seus respectivos erros. Já no cálculo, o programa pede os dados dos quais serão tiradas as médias e os erros padrões, para então compor a curva.

O programa pode ser utilizado logo após a tomada dos dados, transformando-os em médias e plotando-os em um gráfico. É possível, também, comandar a colocação das marcas de erro de modo que a apresentação final se organize da melhor maneira. Além disso, o programa imprime uma legenda para cada curva traçada, as quais são especificadas por números. Os dados para o traçado das curvas são agrupados em uma matriz de 12 colunas por 30 linhas. Na primeira coluna estão os pontos da curva 1 e na sétima ficam os respectivos erros dos pontos, e assim sucessivamente para as outras curvas.

```
10 REM **CURVAS**(C F. TONUSSI)
20 OPTION BASE 1
30 SHORT K(30,12),E(6)
35 DIM M(30)
40 DIM W$[20],Z$[20],Y$[20],X$[20],V$[20],U$[20]
50 ON KEY# 1,"DIRETO" GOTO 130
60 ON KEY# 2,"CALC " GOTO 125
75 Z$,W$,Y$,X$,V$,U$=""
80 CLEAR @ KEY LABEL
85 N=0
90 DISP @ DISP @ DISP TAB(8);"TRACADOR DE CURVAS"
92 BEEP 100,50 @ WAIT 300 @ BEEP 90,50 @ WAIT 200 @ BEEP 70,50
93 BEEP 90,50 @ WAIT 300 @ BEEP 150,300
120 GOTO 120
125 N=1
130 CLEAR @ DISP "ESTA E' A CURVA NUMERO",@ INPUT P
140 DISP "ENTRE COM UMA LEGENDA";"PARA ESTA CURVA, QUE ";"NAO ULTRAPASSE 20 CARACTERES"
150 IF P=1 THEN INPUT Z$
160 IF P=2 THEN INPUT Y$
170 IF P=3 THEN INPUT W$
180 IF P=4 THEN INPUT X$
190 IF P=5 THEN INPUT V$
200 IF P=6 THEN INPUT U$
205 IF N=1 THEN 1200
210 DISP "QUANTOS PONTOS TERA' A CURVA",@ INPUT P1
220 X3=100/P1
230 DISP "PONTO";@ INPUT P2
240 DISP "VALOR DO PONTO",P2,@ INPUT K(P2,P)@ DISP "ERRO DO PONTO";P2;@ INPUT K(P2,P+6)
250 IF P2<P1 THEN 230
260 IF P#1 THEN 490
270 CLEAR @ DISP "ENTRE COM UM VALOR" @ DISP "MAX.PARA O EIXO Y" @ INPUT Y
280 DISP "QUANTAS DIVISOES EM Y";@ INPUT D
290 DISP "VALOR INICIAL PARA O EIXO X" @ INPUT X1
300 DISP "INCREMENTO PARA O VALOR";" INICIAL" @ INPUT X2
310 DISP "FUNDO PRETO (1) OU BRANCO(2)";@ INPUT C
320 IF C=2 THEN PEN -1 ELSE PEN 1
330 CLEAR @ GCLEAR @ SCALE -10,110,-(Y/7),Y
340 XAXIS 0,100/P1,100/P1,110
350 YAXIS 100/P1-10,Y/D,0,Y
360 IF Y/D>=1 AND Y/D<10 OR Y/D<1 THEN F=1
370 IF Y/D>=10 AND Y/D<100 THEN F=10
380 IF Y/D>=100 AND Y/D<1000 THEN F=100
390 IF Y/D>=1000 THEN F=1000
400 FOR I=Y/D TO Y-Y/D STEP Y/D
410 MOVE 100/P1-20,I
420 LABEL VAL$(I/F)
430 NEXT I
440 FOR I=100/P1 TO 100 STEP 100/P1
450 MOVE I,-(Y/15)
460 LABEL VAL$(X1)
470 X1=X1+X2
480 NEXT I
490 X=0
500 MOVE X3,K(1,P)
510 FOR I=1 TO P1
520 X=X+X3
530 DRAW X,K(I,P)
540 NEXT I
550 IMOVE 5,0
560 LABEL VAL$(P)
570 MOVE 0,-(Y/7)
580 LABEL "Pressione cont"
590 PAUSE
600 DISP "REFAZER A CURVA<1>";"TRACAR OUTRA<2>","COLOCAR O ERRO<3>"
610 INPUT A
620 ON A GOTO 270,130,630
630 CLEAR
640 DISP "MARCA DE ERRO","ACIMA E ABAIXO DA CURVA<1>","ACIMA DA CURVA<2>","ABAIXO DA CURVA<3>"
700 FOR I=1 TO P
710 DISP "CURVA";I @ INPUT E(I)
720 NEXT I
730 FOR I=1 TO P
740 X=X3
750 FOR J=1 TO P1
760 MOVE X,K(J,I)
780 ON E(I) GOSUB 1010,940,970
790 X=X+X3
800 NEXT J
810 NEXT I
815 WAIT 1000
820 CLEAR @ DISP "QUER COPIAR O GRAFICO S/N",@ INPUT A$
830 IF A$[1,1]="N" THEN 600
840 PRINT TAB(12);"Y MAX=";Y
850 GRAPH @ GCLEAR -(Y/10),@ COPY
860 PRINT @ PRINT @ PRINT
870 IF Z$#"" THEN PRINT "1 ";Z$
880 IF Y$#"" THEN PRINT "2 ";Y$
890 IF W$#"" THEN PRINT "3 ";W$
900 IF X$#"" THEN PRINT "4 ";X$
910 IF V$#"" THEN PRINT "5 ";V$
920 IF U$#"" THEN PRINT "6 ";U$
930 GOTO 50
940 IDRAW 0,K(J,P+6)
950 IMOVE -1,0 @ IDRAW 2,0
960 RETURN
970 MOVE X,K(J,P)
980 IDRAW 0,-K(J,P+6)
990 IMOVE -1,0 @ IDRAW 2,0
1000 RETURN
1010 GOSUB 940
1020 GOSUB 970
1030 RETURN
1200 CLEAR @ DISP "QUANTOS PONTOS TERA' A CURVA",@ INPUT P1
1210 X3=100/P1
1220 FOR I=1 TO P1
1230 CLEAR @ DISP "QUANTOS DADOS PARA O PONTO";I;@ INPUT D1
1240 FOR J=1 TO D1
1250 DISP "DADO";J;@ INPUT M(J)
1260 NEXT J
1270 M1=0
1280 FOR J=1 TO D1
1290 M1=M1+M(J)
1300 NEXT J
1310 M2=M1/D1
1320 S=0
1330 FOR J=1 TO D1
1340 S=S+(M2-M(J))^2
1345 NEXT J
1350 S1=SQR(S/(D1-1))
1360 E1=S1/SQR(D1)
1370 K(I,P)=M2
1380 K(I,P+5)=E1
1381 PRINT "CURVA";P
1382 PRINT "PONTO";I;"!"
1383 FOR J=1 TO D1
1384 PRINT M(J);":",
1385 NEXT J
1386 PRINT "MEDIA:";K(I,P),"ERRO :";K(I,P+6)
1387 PRINT
1390 NEXT I
1400 GOTO 250
1410 END
```

Curvas

MÃOS À OBRA!

Estamos esperando sua colaboração. Faça um jogo bem interessante e divertido e envie-o para MICRO SISTEMAS. É só enviar um texto explicativo, tirar uma listagem bem legível e enviar para nós. E não se esqueça de colocar seu nome completo, endereço e telefone de contato.

Micro Sistemas

Av. Presidente Wilson, 165/grupo 1210, Centro
Rio de Janeiro, RJ, CEP 20030 –
tel.: (021) 262-5259

R. Oliveira Dias, 153, Jardim Paulista,
São Paulo, SP, CEP 01433 –
tels.: (011) 853-7758, 881-5668

```
1 REM
2 REM    ILUMINACAO  INTERNA
3 REM-------------------------
4 REM
5 REM    Julio Guatelli
6 REM    Sao Bernardo do Campo - SP
7 REM
8 REM    CP 200
9 REM
```

Este programa possibilita, através de um fácil e prático método, o cálculo da quantidade de luminárias necessárias à iluminação de áreas internas, bastando, para isso, que se disponha de qualquer tabela de fator de utilização (U) que forneça o fator exato ao tipo de luminária a ser empregada no projeto.

Para esse programa, utilizamos uma tabela elaborada pela Philips que, além de apresentar o fator de utilização (U) em função do fator local (K) e das reflexões médias das paredes, fornece também as tabelas referentes ao nível de iluminação (E) em função do tipo de atividade visual a ser exercida no local, bem como o fator de depreciação (D) devido a poeira que se acumula sobre os equipamentos e lâmpadas, fazendo com que estas forneçam menor quantidade de luz ao ambiente de trabalho. De acordo com o tipo de lâmpada a ser utilizada, temos ainda outra tabela que nos fornece o fluxo luminoso (lúmen) da lâmpada.

Vejamos agora um exemplo ilustrativo do programa, que vai possibilitar ao usuário acompanhar todos os passos do mesmo.

Estes são os dados do programa–exemplo:

. LOCAL: escritório
. COMPRIMENTO: 15 metros
. LARGURA: 5 metros
. ALTURA: 2.2 metros (já descontados 0.8 metros referentes ao plano de trabalho, no caso, uma mesa)
. LUMINÁRIA: tipo TCS 662, de duas lâmpadas
. LÂMPADA: tipo fluorescente (cor luz do dia), modelo TL 65/54, de 65 watts cada uma.

K	751	731	711	551	531	511	331	311	000
0,6	0,20	0,16	0,14	0,19	0,16	0,13	0,15	0,13	0,11
0,8	0,25	0,21	0,18	0,24	0,20	0,18	0,19	0,17	0,15
1,0	0,28	0,25	0,22	0,27	0,23	0,21	0,22	0,20	0,18
1,2	0,32	0,28	0,25	0,30	0,27	0,24	0,26	0,23	0,21
1,5	0,34	0,31	0,28	0,32	0,29	0,27	0,28	0,26	0,24
2,0	0,38	0,36	0,32	0,36	0,33	0,31	0,31	0,30	0,27
2,5	0,40	0,37	0,35	0,38	0,36	0,34	0,34	0,32	0,30
3,0	0,42	0,39	0,37	0,40	0,38	0,36	0,36	0,34	0,31
4,0	0,44	0,42	0,40	0,42	0,40	0,38	0,38	0,37	0,34
5,0	0,46	0,44	0,42	0,43	0,42	0,40	0,40	0,39	0,36

Figura 1

Mínimo para ambiente de trabalho	150 lux
Tarefas visuais simples e variadas (trabalho bruto)	500-250 lux
Observações contínuas de detalhes médios e finos (trabalho normal)	1.000-500 lux
Tarefas visuais contínuas e precisas (trabalho fino, por ex. desenho)	2.000-1.000 lux
Trabalho muito fino (geralmente iluminação local, ex.: conserto de relógio)	acima de 2.000 lux

Figura 2

Ambiente	D
limpo	0,9
médio	0,8
sujo	0,6

Figura 3

O primeiro cálculo a ser determinado, de acordo com o programa, é o fator do local (K). Este é facilmente obtido introduzindo-se os dados requeridos pelo micro. O resultado a ser obtido deve ser (K) = 1.7.

Para obtermos o fator de utilização (U) vamos supor que o teto do escritório e as paredes sejam de cor clara e o piso de cor escura. Teremos obtido então, através da tabela apresentada pelo micro, um índice de reflexão igual a 751. Sendo assim, temos, a partir da tabela da figura 1, para (K) = 2.0 (valor logo acima ao obtido (1.7)) e índice de reflexão igual a 751, um valor do fator de utilização (U) igual a 0.38.

FLUORESCENTES		
TLD	15/54	800
TLD	15/53	900
TL	15/54	690
TLRS	20/54	1.000
TLRS	20/33	1.120
TLRS	20/37	650
TLRS	20/27	650
TLRS	20/34	760
TLD	30/54	1.900
TLD	30/33	2.250
TLD	30/34	1.500
TLRS	40/54	2.550
TLRS	40/33	3.000
TLRS	40/37	1.700
TLRS	40/27	1.700
TLRS	40/34	2.020
TL	65/54	4.000
TL	65/33	4.950
TL	65/37	2.850
TL	65/27	2.800
TL	65/34	3.200
TL	65/57	2.800
TLRS	110/54	7.600
TLRS	110/33	8.900

Figura 4

O segundo cálculo a ser determinado é o fluxo total (F). Para tal, devemos escolher o nível de iluminação (E), de acordo com a tabela da figura 2, e o fator de depreciação (D), de acordo com a figura 3. No caso, por tratar-se de um escritório, optamos por um nível de iluminação (E) = 500 lux; e um fator (D) igual a 0.9. Desta maneira, chegamos ao fluxo total (F) = 109.649 lúmens.

Finalmente, para chegarmos ao resultado do número de luminárias (N) devemos informar ao micro o número de lúmens fornecido por este tipo de lâmpada, através da tabela da figura 4. Neste caso, temos 4.000 lúmens para a TL 65/54 . É necessário informar ainda o número de lâmpadas da luminária, no caso, duas. Desta forma, chegamos a um número de luminárias igual a 13. Confira...

```
  5 PRINT "CALCULO DE ILUMINACA
O INTERNA"
 10 PRINT "------- -- ---------
- --------"
 15 PRINT "1ª CALCULO DO FATOR
DO LOCAL (K)"
 20 PRINT
 25 PRINT "ESTE FATOR DEPENDE D
AS DIMENSOESDO LOCAL"
 30 PRINT
 35 PRINT "INTRODUZA O COMPRIME
NTO"
 40 INPUT C
 45 PRINT "COMPRIMENTO=";C;" ME
TROS"
 50 PRINT
 55 PRINT "INTRODUZA A LARGURA"
 60 INPUT L
 65 PRINT "LARGURA=";L;" METROS
"
 70 PRINT
 75 PRINT "INTRODUZA A ALTURA D
A LUMINARIA"
 80 PRINT "EM RELACAO AO PLANO
DE TRABALHO"
 85 INPUT A
 90 PRINT "ALTURA=";A;" METROS"
 95 LET K=C*L/((C+L)*A)
100 PRINT
105 PRINT "FATOR DO LOCAL (K)="
;K
110 PRINT
115 PRINT " ANOTE O VALOR DE (K
) OBTIDO"
120 PRINT " PARA CONTINUAR APER
TE S E ENTER"
125 INPUT Z$
130 IF Z$<>"S" THEN GOTO 125
135 CLS
200 PRINT "2ª CALCULO DO FATOR
DE UTILIZA- CAO (U)"
205 PRINT
210 PRINT " P/ SUA OBTENCAO O U
SUARIO DEVE"
215 PRINT "DISPOR DE UMA TABELA
"
220 PRINT " ATRAVES DELA OBTEMO
S TAL FATOR"
225 PRINT "(U) EM FUNCAO DE (K)
JA OBTIDO E"
230 PRINT "DAS REFLEXOES MEDIAS
DAS PAREDES"
240 PRINT " REPRESENTAMOS A REF
LEXAO POR"
245 PRINT "MEIO DE 3 ALGARISMOS
"
250 PRINT " O 1º REFERE-SE AO T
ETO"
255 PRINT " O 2º REFERE-SE A PA
REDE"
260 PRINT " O 3º REFERE-SE AO P
ISO"
265 PRINT "*DA ESQUERDA P/ A DI
REITA*"
270 PRINT "CADA UM DESSES ALGAR
ISMOS "
275 PRINT "CORRESPONDE A UM IND
ICE DE"
280 PRINT "REFLEXAO (POR CENTO)
,VEJA "
285 PRINT "BRANCO=7 (70%)"
290 PRINT "CLARO=5 (50%)"
295 PRINT "MEDIO=3 (30%)"
300 PRINT "ESCURO=1 (10%)"
305 PRINT "PARA CONTINUAR APERT
E S E ENTER"
310 INPUT Z$
315 IF Z$="S" THEN CLS
320 PRINT "COMO JA TEMOS DETERM
INADO"
325 PRINT "O FATOR DO LOCAL (K)
E AS"
330 PRINT "REFLEXOES MEDIAS, OB
TEMOS"
335 PRINT "ATRAVES DE SIMPLES L
EITURA"
340 PRINT "DA TABELA, O FATOR D
E UTI-"
345 PRINT "LIZACAO (U) PROCURAD
O."
350 PRINT
355 PRINT "ANOTE O VALOR DE (U)
LIDO."
360 PRINT "PARA CONTINUAR APERT
E S E ENTER"
365 INPUT Z$
370 IF Z$="S" THEN CLS
400 PRINT "3ª CALCULO DO FLUXO
TOTAL (F)"
405 PRINT
410 PRINT "INTRODUZA O COMPRIME
NTO C"
415 INPUT C
420 PRINT "COMPRIMENTO=";C;"MET
ROS"
425 PRINT
430 PRINT "INTRODUZA A LARGURA
L"
435 INPUT L
440 PRINT "LARGURA=";L;"METROS"
445 PRINT
450 PRINT "INTRODUZA A DEPRECIA
CAO D"
455 INPUT D
460 PRINT "DEPRECIACAO D=";D
465 PRINT
470 PRINT "INTRODUZA O FATOR (U
LIDO"
475 INPUT U
480 PRINT "UTILIZACAO U=";U
485 PRINT
490 PRINT "INTROD. NIVEL DE ILU
MINACAO (E)"
495 INPUT E
500 PRINT "NIVEL DE ILUMINACAO
(E) = ";E;"LUX"
505 LET F=C*L*E/(U*D)
510 PRINT
515 PRINT "FLUXO TOTAL (F)=";F;
"LUMENS"
520 PRINT "ANOTE O VALOR DE (F)
OBTIDO"
525 PRINT
530 PRINT "PARA CONTINUAR APERT
E S E ENTER"
535 INPUT Z$
540 IF Z$="S" THEN CLS
600 PRINT "4ª CALCULO DO Nº DE
LUMINARIAS (N)"
605 PRINT
610 PRINT "INTRODUZA O Nº DE LU
MENS DA"
615 PRINT "LAMPADA A SER USADA
MEDIAN-"
620 PRINT "TE TABELA DE FLUXO L
UMINOSO"
625 INPUT X
630 PRINT "X=";X;" LUMENS"
635 PRINT
640 PRINT "INTRODUZA O Nº DE LA
MPADAS DE"
645 PRINT "CADA LUMINARIA (1,2,
3 OU 4 )"
650 INPUT Y
655 PRINT "Y=";Y;" LAMPADAS"
660 PRINT
665 LET N=INT (F/(X*Y))
670 FOR Q=1 TO 5
675 PRINT AT 12,0,"N=";N;"
"
680 PRINT AT 12,0,"N=";N;" LUMI
NARIAS"
685 NEXT Q
690 PRINT
695 PRINT "QUANTO AO ESPACAMENT
O DAS"
700 PRINT "LUMINARIAS, DEIXAMOS
A CRI-"
705 PRINT "TERIO DO USUARIO DES
DE QUE"
710 PRINT "ESTE FAÇA USO DO BOM
SENSO"
715 PRINT
720 PRINT "**MAOS A OBRA**"
```

Cálculo de Iluminação Interna

Tecnodados
Grupo E/Ultra
* Microcomputadores
* Suprimentos
* Software
* Bureau de Serviço
* Consultoria
* Auditoria de Sistemas
Av. do Contorno, 5826 /3º andar
— Savassi — Belo Horizonte —
PABX (031) — 223-6000
PROLOGICA
microcomputadores
REVENDEDOR AUTORIZADO

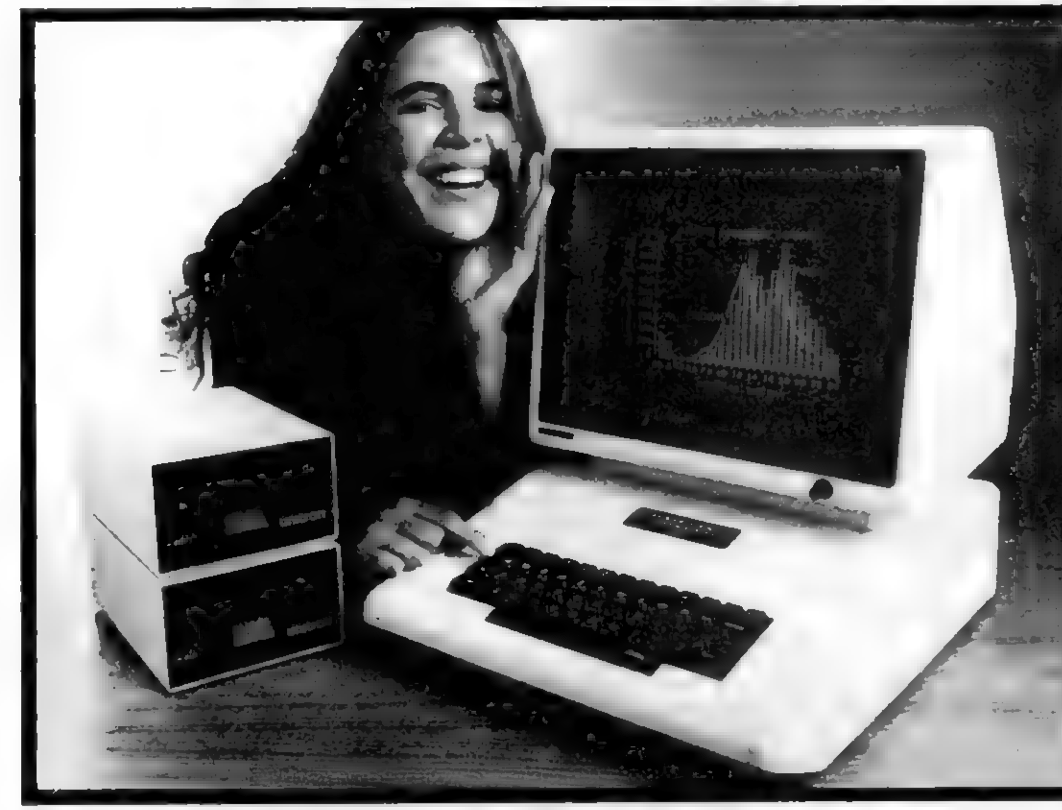
```
1 REM
2 REM   CALENDARIO
3 REM-------------------
4 REM
5 REM   Rosana Maria Gomes
6 REM   Campo Limpo - SP
7 REM
8 REM   CP 500
9 REM
```

Com este programa é possível se obter o calendário de um ano completo, compreendido entre o intervalo de 1900 a 1999 e determinado pelos dois algarismos da dezena do ano desejado. Por exemplo: para 1984, entrar apenas com 84, e assim por diante...

```
6 '****************************************
********************
7 '***              PROGRAMA    C A L E N D A
 R I O          ***
8 '***                 POR ROSANA   GOMES
                  ***
9 '****************************************
********************
10 CLEAR 2000
15 DIM M$(12):DIM D%(12)
20 N$="  JANEIROFEVEREIRO  MARCO    ABRIL
  MAIO     JUNHO     JULHO   AGOSTO  SETEMBRO
 OUTUBRO NOVEMBRO DEZEMBRO "
30 FOR I=1 TO 12
40 READ D%(I)
50 NEXT I
60 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
61 CLS:PRINT:PRINT
62 PRINT"*************************************
********************"
65 PRINT"*             PROGRAMA        C A L E N
D A R I O          *"
66 PRINT"*             PARA  QUALQUER  ANO  DO
SECULO  XX         *"
67 PRINT"*************************************
********************"
68 PRINT:PRINT
69 PRINT" PREPARE  A  IMPRESSORA, APERTE <EN
TER> QUANDO ESTIVER PRONTA"
70 INPUT C
75 INPUT"   QUE  ANO  QUER";A%
80 LPRINT:LPRINT"
   CALENDARIO - SECULO XX"
85 PRINT"  AGUARDE"
90 LPRINT
100 R=0
110 GOSUB 1000
120 IF R=1 THEN PRINT"ANO IMPOSSIVEL,ESCOLHA
 OUTRO":CLS:GOTO 75
130 IF B%=0 THEN D%(2)=29 ELSE D%(2)=28
140 N=2+(A%-1)*365+INT((A%-1)/4)
150 GOSUB 2000
160 A$=STR$(A%)
170 LPRINT"
 ANO  DE  ";RIGHT$("0"+MID$(A$,2),2)
180 LPRINT
190 L=1
200 I=1
210 GOSUB 3000
220 FOR J=1 TO 4
230 FOR S=1 TO 6
240 GOSUB 4000
250 L=L+21
260 LPRINT
270 NEXT S
280 L=1
290 I=I+3
300 IF I=<10 THEN GOSUB 3000
310 NEXT J
320 PRINT" FINAL ":END
999 '  ROTINA P/ TESTAR DATA
1000 IF A%<0 OR A%>99 THEN R=1
1010 B%=A%-(INT(A%/4)*4)
1020 RETURN
1999 '  ROTINA P/ CALCULAR DIAS
2000 FOR I=1 TO 12
2010 N=N-(INT(N/7)*7)
2020 M$(I)=STRING$(N*3," ")
2030 FOR T=1 TO 9
2040 M$(I)=M$(I)+" "+STR$(T)
2050 NEXT T
2060 FOR T=10 TO D%(I)
2070 M$(I)=M$(I)+STR$(T)
2080 NEXT T
2090 M$(I)=M$(I)+STRING$(40," ")
2100 N=N+D%(I)
2110 NEXT I
2120 RETURN
2999 '  ROTINA DE IMPRESSAO
3000 E$="  "+STRING$(20,"*")+"   "
3010 S$="   D  S  T  Q  Q  S  S   "
3015 LPRINT:LPRINT
3020 LPRINT TAB(8);MID$(N$,(I-1)*9+1,9);TAB(
32);MID$(N$,(I)*9+1,9);TAB(58);MID$(N$,(I+1)
*9+1,9)
3030 LPRINT E$;E$;E$
3040 LPRINT S$;S$;S$
3050 LPRINT E$;E$;E$
3060 RETURN
3999 '  ROTINA PARA IMPRESSAO DE DIAS
4000 FOR K=I TO I+2
4010 LPRINT;" ";MID$(M$(K),L,21);"   ";
4020 NEXT K
4030 RETURN
```

Calendário

CLAPPY LANÇA O TI UNITRON E EXPLICA:



T. I. QUER DIZER TECLADO INTELIGENTE.

O TI é o mais novo microcomputador da Unitron.
Ele tem um microprocessador 6504 e um teclado inteligente. Isto é, um teclado gerador de caracteres para a língua portuguesa.
Veja o que este teclado pode fazer:
Um. Programação de funções especiais em qualquer tecla.
Dois. Redefinição das posições da tecla pelo próprio usuário.
Três. Modo de operação igual à máquina de escrever.
Quatro. Repetição automática de caracteres.
Cinco. Diagnóstico de teste automático ao ligar.
Venha conhecer o TI pessoalmente na Clappy ou solicite a visita de um Consultor Técnico Clappy no seu escritório.
Aliás, na Clappy você encontra tudo o que precisa em microcomputadores, periféricos, suprimentos, softwares. Além de cursos próprios de programação e operação, assistência técnica, implantação e instalação de sistemas. E mais.
Aplicativos comerciais: contabilidade, controle de estoque, folha de pagamentos, contas a pagar e a receber.
Aplicativos de apoio: planilha financeira, processamento de dados, mala direta, cadastro e controle financeiro, gráficos, etc.
Seja por venda, seja por leasing, ninguém pode fazer um preço melhor do que a Clappy.

unitron
Clappy

Centro: Av. Rio Branco, 12 - loja e sobreloja.
Tel.: (021) 253-3395
Centro: R. Sete de Setembro, 88 - loja Q (galeria)
Tel.: (021) 222-5517/222-5721
Copacabana: Rua Pompeu Loureiro, 99.
Tel.: (021) 257-4398/236-7175
Aberta diariamente das 10 às 20 horas e aos sábados das 9 às 14 horas.
Estacionamento próprio.
Assistência Técnica: 234-9929/234-1015
Entregamos em todo Brasil pelo reembolso Varig.

```
1 REM
2 REM   DESENHANDO NO MICRO
3 REM-----------------------
4 REM
5 REM   Armando Oscar Cavanha Filho  e  Fernando M. Roxo da Motta
6 REM   Rio de Janeiro - RJ
7 REM
8 REM   TK 2000
9 REM
```

Solte a sua imaginação e saia desenhando na tela do seu micro, com este programa.

As opções que você tem são: mudar a cor do desenho, apagar e posicionar a coordenada (x) e a abscissa (y).

Para desenhar, o usuário utiliza as seguintes teclas:

. 1 – para cima
. 2 – para baixo
. 3 – para a direita
. 4 – para a esquerda
. 5 – em diagonal, para cima, à direita
. 6 – em diagonal, para cima, à esquerda
. 7 – em diagonal, para baixo, à esquerda
. 8 – em diagonal, para baixo, à direita

```
10  REM  DESENHADOR
11  REM  POR: ARMANDO O. CAVANHA FILHO

12  REM    E  FERNANDO M.ROXO DA MOTTA

15  GOSUB 20000
20  TEXT : HOME
30  HGR
33  HCOLOR  = 3
35 A = 0:B = 3
36  VTAB 21: PRINT "   6 1 5": PRINT "
    4   3": PRINT "   7 2 8"
37  VTAB 21: HTAB 15: PRINT "9=MUDANCA
 DE COR  4=APAGA"
40 X = 140:Y = 80: VTAB 23: HTAB 15: PRINT "X = ";X;" ";
45  HTAB 22: PRINT "  Y = ";Y;" ";
50  HTAB 32: PRINT "  COR = ";B;
70 X = 140:Y = 80
87  HPLOT X,Y
88  SOUND A * 30,B
90  CALL 768:A =  PEEK (767) - 176
91  IF A < 1 OR A > 9 GOTO 90
100  ON A GOTO 1000,2000,3000,4000,500
0,6000,7000,8000,9000
110  GOTO 90
1000 Y = Y - 1: GOTO 10000
2000 Y = Y + 1: GOTO 10000
3000 X = X + 1: GOTO 10000
4000 X = X - 1: GOTO 10000
5000 Y = Y - 1:X = X + 1: GOTO 10000
6000 Y = Y - 1:X = X - 1: GOTO 10000
7000 Y = Y + 1:X = X - 1: GOTO 10000
8000 Y = Y + 1:X = X + 1: GOTO 10000
9000  CALL 768:B =  PEEK (767) - 176
9005  IF B < 1 OR B > 6 THEN 9000
9010  HCOLOR  = B: VTAB 23: HTAB 32: PRINT "  COR = ";B;
9020  CALL 768: IF  PEEK (767) <  > 0 GOTO 9020
9030  GOTO 90
10000  VTAB 23: HTAB 15: PRINT "X = ";
X;" ";: HTAB 22: PRINT "  Y = ";Y
;" ";
10005  IF X < 1 OR X > 278 OR Y < 1 OR
Y > 158 THEN 90
10010  GOTO 87
20000  FOR A = 768 TO 782
20010  READ B: POKE A,B
20020  NEXT : RETURN
20030  DATA 32,67,240,144,4,141,255,2,
96,169,0,141,255,2,96
```

Desenhando no Micro


```
1 REM
2 REM   CALCULO DE VENCIMENTOS
3 REM-------------------------
4 REM
5 REM   Roberto dos Santos Silva
6 REM   Rio de Janeiro - RJ
7 REM
8 REM   TK 85
9 REM
```

O programa *Cálculo de Vencimentos* é útil para aplicações comerciais, podendo calcular uma determinada data de pagamento, baseado apenas na data de entrada e no prazo fornecidos pelo usuário. Neste programa, o prazo fornecido só pode ser em dias, mas ele poderá ser adaptado para aceitar também prazos em meses ou em anos.

Após o usuário fornecer a data e o prazo, o programa diminui o dia da data de entrada do total de dias do mês de entrada (linha 160). Este total é definido na sub-rotina que começa na linha 500. Na linha 170, o resultado da subtração é diminuído do prazo. Se o resultado desta última operação, contido na variável **R2**, for menor ou igual a 0, o fluxo de processamento passará da linha 180 para a linha 200, onde o dia do vencimento será computado como a soma do dia da data de entrada mais o prazo; o mês e o ano serão os mesmos da data de entrada.

Caso **R2** seja maior que 0, o fluxo será desviado para a sub-rotina 600, que somará 1 ao mês e ao ano (caso o mês seja maior que 12), através das linhas 600, 610, 620 e 630. Na linha 640 temos o desvio para a sub-rotina 500, que define o total de dias do mês corrente. Este número de dias é diminuído da variável **R2** e o resultado é jogado na variável **R1** (linha 650). Se a condição da linha 660 (**R1** < **0** ou **R1** = **0**) for satisfeita, o dia do vencimento será computado, o mês e o ano da data de vencimento serão os correntes e o programa sairá da sub-rotina. Caso a condição não seja satisfeira, joga-se **R1** em **R2** (linha 690) e o fluxo voltará para o início da sub-rotina (linha 700), repetindo-se todo o processo até que a condição da linha 660 seja satisfeita.

Esta descrição do funcionamento do programa demonstra apenas o processo utilizado para a obtenção da data de vencimento e as linhas do programa relacionadas diretamente com ele. O processamento principal do programa, entre as linhas 115 e 215, é feito sob o modo **FAST**, e na linha 250, a mensagem é escrita com o cursor no modo **GRAPHICS**, para se obter o efeito pisca-pisca. O programa roda em equipamentos da linha Sinclair, com 16 Kb de RAM.

```
  10 REM CALCULO DE VENCIMENTOS
  20 REM ROBERTO DOS S. SILVA
  30 REM VERSAO 27/01/84
  40 CLS
  50 LET DV=0
  60 PRINT AT 1,3;"ENTRE COM A D
ATA NO FORMATO"
  70 PRINT AT 3,13;"DD/MM/AA"
  80 INPUT D$
  90 IF VAL D$(1 TO 2)>31 OR VAL
 D$(4 TO 5)>12 OR (VAL D$(1 TO 2
)>29 AND VAL D$(4 TO 5)=2) THEN
GOTO 40
 100 PRINT AT 6,4;"ENTRE COM O P
RAZO EM DIAS"
 110 INPUT PR
 115 FAST
 120 LET D=VAL D$(1 TO 2)
 130 LET M=VAL D$(4 TO 5)
 140 LET A=VAL D$(7 TO 8)
 150 GOSUB 500
 160 LET R1=ND-D
 170 LET R2=PR-R1
 180 IF R2<=0 THEN GOTO 200
 190 GOSUB 600
 200 IF DV=0 THEN LET DV=D+PR
 210 CLS
 215 SLOW
 220 PRINT AT 8,2;"DATA INIC.";A
T 8,14;"PRAZO";AT 8,22;"DATA VEN
C."
 230 PRINT AT 10,3;D$;AT 10,14;P
R;AT 10,23;DV;"/";M;"/";A
 240 PRINT AT 15,5;"PARA CONTINU
AR TECLE (C)"
 250 PRINT AT 15,5;"PARA CONTINU
AR TECLE (C)"
 260 LET S$=INKEY$
 270 IF S$="" THEN GOTO 240
 280 IF S$="C" THEN GOTO 40
 290 STOP
 500 LET ND=31*(M=1)+28*(M=2)+31
*(M=3)+30*(M=4)+31*(M=5)+30*(M=6
)+31*(M=7)+31*(M=8)+30*(M=9)+31*
(M=10)+30*(M=11)+31*(M=12)
 510 IF M=2 AND A/4=INT (A/4) TH
EN LET ND=29
 520 RETURN
 600 LET M=M+1
 610 IF M<=12 THEN GOTO 640
 620 LET M=1
 630 LET A=A+1
 640 GOSUB 500
 650 LET R1=R2-ND
 660 LET DV=R2*(R1<0)+ND*(R1=0)
 670 IF DV=0 THEN GOTO 690
 680 RETURN
 690 LET R2=R1
 700 GOTO 600
```

Cálculo de Vencimentos

```
1 REM
2 REM   MPBASIC
3 REM-------------
4 REM
5 REM   Geraldo Simonetti Bello
6 REM   Vitoria - ES
7 REM
8 REM   COLOR 64
9 REM
```

Se você gosta de Música Popular Brasileira e é usuário de algum dos micros compatíveis com o TRS-80 Color equipado com *Extended Color BASIC*, aqui está um programa que combina recursos gráficos e musicais para executar duas composições bastante conhecidas da MPB: *Maria, Maria*, de Milton Nascimento e Fernando Brant, e *Meu Bem Querer*, de Djavan.

Eis uma breve descrição do programa:

- linhas 10 a 400 – desenham a tela de título, usando alta resolução;
- linhas 410 e 420 – permitem selecionar uma das duas músicas disponíveis;
- linhas 510 a 520 – coordenam a execução das músicas 1 e 2, respectivamente;
- linhas 610 a 630 – informam sobre a música escolhida;
- linhas 710 a 1000 – desenham a tela que será mostrada durante a execução das músicas, usando média resolução;
- linhas 1010 a 1090 – contêm os comandos utilizados na música 1;
- linhas 1110 a 1130 – contêm os comandos utilizados na música 2.

Tendo assimilado bem o programa, você poderá ampliá-lo inserindo outras composições e fazendo as modificações necessárias. Aliás, os comandos **PLAY** foram colocados como subrotinas nas últimas linhas exatamente para facilitar o seu trabalho.

Agora sente-se confortavelmente e divirta-se ouvindo o Color executar duas das várias músicas que ele aprendeu desde que chegou ao Brasil.

Maria, Maria – Copyright 1978 by Três Pontas Edições Musicais Ltda.
Meu Bem Querer – Copyright 1980 by Edições Musicais Tapajós Ltda.

```
10 PMODE4,1
20 PCLS:DIMV(89)
30 SCREEN1,1
40 LINE(94,60)-(158,126),PSET,B
50 CIRCLE(114,99),10,,1,.5,1.25
60 CIRCLE(114,95),16,,.9,.25,.72
70 CIRCLE(112,73),5,,2,.75,1.25
80 CIRCLE(112,73),5,,2,.4,.75
90 LINE(109,78)-(116,115),PSET
100 CIRCLE(112,117),5,,1,.97,1.5
110 CIRCLE(111,115),3,,1,.5,1.35
120 CIRCLE(137,96),10,,2,.7,1.25
130 CIRCLE(134,83),7,,.95,.4,.75
140 CIRCLE(132,85),4,,1,.63,1.4
150 CIRCLE(152,82),2
160 CIRCLE(152,90),2
170 GET(97,63)-(155,123),V,G
180 LINE(94,60)-(158,126),PRESET
,BF
190 FOR X=10 TO 184 STEP 58
200 PUT(X,4)-(X+58,63),V,PSET
210 NEXT
220 FOR X=10 TO 184 STEP 174
230 PUT(X,65)-(X+58,125),V,PSET
240 NEXT
250 FOR X=10 TO 184 STEP 58
260 PUT(X,126)-(X+58,186),V,PSET
270 NEXT
280 LINE(6,2)-(250,188),PSET,B
290 LINE(70,65)-(182,123),PSET,B
300 DRAW"BM100,103;U8;E2;U8;R3;F
4;E4;R3;D19;L3;U15;G4;H4;D15;L4"
310 DRAW"BM121,103;U8;E2;U8;R4"
320 CIRCLE(127,90),6,,1,.8,1.25
330 CIRCLE(127,90),2
340 DRAW"BM125,95;D9;L4"
350 DRAW"BM136,103;N;R9;U8;E2;U8
;R6"
360 CIRCLE(144,89),5,,1,.8,1.18
370 CIRCLE(143,89),2
380 CIRCLE(144,98),6,,1,.72,1.2
390 CIRCLE(143,98),2
400 FORZ=1TO2000:NEXT
410 CLS:PRINTTAB(133);"ESCOLHA A
 MUSICA (1-2)";TAB(103);"(1) MAR
IA, MARIA";TAB(71);"(2) MEU BEM
QUERER"
420 A$=INKEY$:IFA$=""THEN420
510 IF A$="1" GOSUB610:P=1:F=2:S
=0:L1=2:L2=4:GOSUB710:GOSUB1010:
GOSUB1030:GOSUB1010:GOSUB1050:GO
SUB1070:GOSUB1070:GOTO410
520 IF A$="2" GOSUB620:P=5:F=6:S
=1:L1=6:L2=8:GOSUB710:FORX=1TO2:
GOSUB1110:GOSUB1110:GOSUB1120:NE
XT:GOTO410ELSE420
610 CLS:PRINTTAB(41);"MARIA, MAR
IA";TAB(75);"AUTORES:";TAB(71);"
MILTON NASCIMENTO";TAB(46);"E";T
AB(40);"FERNANDO BRANT":GOTO630
620 CLS:PRINTTAB(72);"MEU BEM QU
ERER";TAB(76);"AUTOR:";TAB(76);"
DJAVAN"
630 A$=STRING$(30,"-"):PRINTTAB(
33);A$;TAB(68);"ARRANJOS PARA O
CO CO:";TAB(68);"GERALDO SIMONET
TI BELLO";FORZ=1TO2000:NEXT:RETU
RN
710 PMODE3,1
720 COLORP,F
730 PCLS
740 SCREEN1,S
750 CIRCLE(40,116),15,,.75
760 CIRCLE(98,86),15,,.75
770 LINE(53,116)-(53,50),PSET
780 LINE(111,86)-(111,26),PSET
790 LINE(53,50)-(111,26),PSET
800 LINE(53,54)-(111,30),PSET
810 CIRCLE(169,66),15,,.75
820 LINE(156,66)-(156,126),PSET
830 CIRCLE(216,66),15,,.75
840 LINE(205,66)-(205,126),PSET
850 LINE(5,56)-(251,56),PSET
860 LINE(5,76)-(251,76),PSET
870 LINE(5,96)-(251,96),PSET
880 LINE(5,116)-(25,116),PSET
890 LINE(55,116)-(251,116),PSET
900 LINE(5,136)-(251,136),PSET
910 FOR I=1 TO 3
920 FOR C=L1 TO L2
930 PAINT(40,116),C,P
940 PAINT(98,86),C,P
950 PAINT(169,66),C,P
960 PAINT(216,66),C,P
970 CIRCLE(192,56),25,C,.5,.55,.
95
980 PAINT(82,40),C,P
990 NEXT C,I
1000 RETURN
1010 PLAY"V25;T3;O1;L8;A;O2;L4;D
;L8;D;L4;D;L4.;D;L8;E;L4;D;L4.;D
;L8;A;L4;A;L4.;A;L8;B;L4;A;L4.;D
;L8;G;L4;G;L4.;G;L8;G;L4;G;L4.;F
+;L4.;D;L4.;E;L2;F+;L4;F+;L8;F+;
L4;F+;L4.;F+;L8;A;L4;B;L4.;F+;L8
;D;L4;D;L4.;D;L8;D;L4;D;L4.;E;L8
;E;L4;E;L4.;E;L8;D;L4;D"
1020 RETURN
1030 PLAY"L4.;D;L8;G;L4;G;L4.;F+
;D"
1040 RETURN
1050 PLAY"L8;D;L4;D;L8;G;L4;G;L4
.;F+;L2;D"
1060 RETURN
1070 PLAY"V30;P64;L4;A;L8;A;L4;A
;L4.;A;L8;B;L4;A;L4.;A;L8;A;L4;A
;L4.;A;L8;B;L4;A;L4.;A;L8;G;L4;G
;L4.;G;L8;G;L4;G;L4.;F+;D;E"
1080 PLAY"L2;F+;L4;F+;L8;F+;L4;F
+;L4.;F+;L8;A;L4;B;L4.;F+;L8;D;L
4;D;L4.;D;L8;D;L4;D;L4.;E;L8;E;L
4;E;L4.;E;L8;D;L4;D;L4.;D;L8;G;L
4;G;L4.;F+;L2;D"
1090 RETURN
1110 PLAY"V30;T1;O2;L12;A;B;O3;C
+;L2;C+;O2;L12;P64;B;O3;C+;L4;D;
L8;C+;O2;B;L4;B;L8;A;L4;G+;L8;F+
;G+;A;B;A;L4;G+;F+;L8;G+;L2;E;P1
6":RETURN
1120 PLAY"T1;L12;A;B;O3;C+;L2;C+
;L4;G+;L8;E;L4;C+;O2;A;O3;F+;L8;
D;L4;O2;B;L8;A;L4.;O3;F;L4;F;P64
;L8;E;L2;E;L4;C+;L8;F+"
1130 PLAY"L2;O2;B;L4.;A;O3;C+;P3
2;L4;C+;L8;F+;L2;O2;B;L4.;A;L8;O
3;C+;L2;C+;P64;L8;C+;C+;D;O2;B;O
3;C+;L4;O2;A;B;L2;A;P16":RETURN
```

MPBASIC

CIBERNE SOFTWARE

apresenta novas fitas com desafios emocionantes para você!

PARA EQUIPAMENTOS COM LÓGICA SINCLAIR

1. VALKIRIE
2. MERCADOR DOS SETE MARES
3. SUBESPAÇO
4. DEFENSOR 3D
5. ROT I - PLUS
6. APLICT

PARA EQUIPAMENTOS COM LÓGICA TRS-80

1. SIMULADOR DE VÔO
2. XADREZ

ADQUIRA ESSES LANÇAMENTOS NO SEU REVENDEDOR CIBERNE MAIS PRÓXIMO E TAMBÉM Aventura e Mistério, Combate, Ação e Estratégia 3D (fita virgem)

JVA MICROCOMPUTADORES LTDA.

```
1 REM
2 REM    SALARIOS
3 REM-----------------
4 REM
5 REM    Marcel G. de Albuquerque
6 REM    Maceio - AL
7 REM
8 REM    TK 82C
9 REM
```

Este programa serve para mostrar o quanto se recebeu de salário durante um determinado período, em dinheiro atualizado. Assim, o programa pede que seja digitado o mês/ano, o salário e o valor da ORTN do mês. A seguir, divide o salário pelo valor da ORTN, obtendo-se os salários já convertidos em Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional. Para se obter o valor real do que se recebeu no período, essas unidades devem ser multiplicadas pelo valor atual da ORTN.

Com isso, teremos também uma comparação entre a variação salarial e a variação das ORTN. Observe que na linha 4 do programa foi escolhido o valor 12 para a variável U. Para um maior número de meses, deve-se dimensioná-la convenientemente.

O programa é auto-explicativo, mas como exemplo tomemos os dados da figura 1. Para formar esta tabela, basta colocar o programa para rodar e, escolhida a opção "TAB", digitar os salários-mínimos de março de 1983 a fevereiro de 1984 em Alagoas, com os respectivos valores das ORTN de cada mês. A quarta coluna (S/ORTN) mostra a variação do salário mínimo de Alagoas em ORTN. Uma outra opção (CAL) mostrará quanto se recebeu, durante 12 meses, em valores de fevereiro de 1984. Assim o programa fornece o valor de Cr$ 648.910,57, recebido entre março de 1983 e fevereiro último.

MÊS	SALÁRIO	ORTN	S/ORTN
MAR/83	20.328,00	3.292,32	6,17
ABR/83	20.328,00	3.588,63	5,66
MAI/83	30.600,00	3.911,61	7,82
JUN/83	30.600,00	4.224,54	7,24
JUL/83	30.600,00	4.554,05	6,71
AGO/83	30.600,00	4.963,91	6,16
SET/83	30.600,00	5.385,84	5,68
OUT/83	30.600,00	5.897,49	5,18
NOV/83	50.256,00	6.469,55	7,76
DEZ/83	50.256,00	7.012,99	7,16
JAN/84	50.256,00	7.545,98	6,65
FEV/84	50.256,00	8.285,49	6,06

Figura 1

SUGESTÕES

O fundamental deste programa é a relação entre a variação de um determinado valor e a variação das ORTN que, sendo corrigidas pela correção monetária, com base no índice oficial da inflação, nos dá uma exata medida do quanto recebemos ou pagamos em função da desvalorização da moeda. Assim, poderemos ter o mesmo tipo de comparação substituindo os salários pelas prestações pagas num consórcio ou pelas prestações da casa própria. Mas, para se obter resultados como esses, seria interessante fazer algumas modificações no programa original. Em primeiro lugar, o número de meses não pode continuar sendo fixo. Assim, deve-se apagar a linha 4 e incluir as seguintes:

```
140 CLS
141 PRINT "QUANTOS MESES ?"
142 INPUT U
143 DIM O(U)
```

Também seria útil saber quanto se pagou em valores não reajustados, para se estabelecer uma comparação. Para isso, deve-se incluir:

```
436 LET TOTAL = 0
445 LET TOTAL = TOTAL + S(I)
```

Para se obter na tela este novo cálculo, é preciso substituir as linhas 510, 520, 530 e 540 por:

```
510 PRINT,, "- REAJUSTADOS CONFORME EVOLUCAO"
520 PRINT    "  MENSAL DAS ORTN:"
530 PRINT,, TAB 11; "CR$"; (INT(SAL*100))/100
540 PRINT,, "- NAO REAJUSTADOS:"
```

e também incluir as seguintes linhas:

```
550 PRINT,, TAB 11; "CR$"; (INT(TOTAL*100))/400
560 GO TO 70
```

Para uma melhor formatação da tela, pode-se ainda incluir:

```
505 FOR P=0 TO 31
506 PRINT "$";
507 NEXT P
```

E como modificações finais, que podem ser implementadas mesmo sem as anteriores, deve-se apagar a linha 430 e modificar a linha 120 para:

```
120 IF R$ = "PAR" THEN GO TO 2000
```

acrescentando:

```
2000 STOP
2010 SAVE "SALARIOS"
2020 GO TO 1
```

Além dessas modificações acima, o leitor pode mudar a palavra **SALÁRIOS**, existente no programa, por **MENSALIDADES, PRESTAÇÕES** ou aquela que melhor significar o que o usuário deseja expressar.

```
  1 PRINT AT 11,2,"SALARIOS REA
JUSTADOS CONFORME EVOLUCAO MENSA
L DAS ORTN"
  2 PAUSE 150
  3 FAST
  4 LET U=12
 10 CLS
 20 PRINT TAB 10,"INSTRUCOES
 30 PRINT "     ""INI"" = IN
ICIA SALARIOS"
 40 PRINT "     ""ACR"" = ACRESCEN
TA SALARIOS"
 50 PRINT "     ""CAL"" = OBTEM CA
LCULO"
 55 PRINT "     ""INS"" = OBTEM IN
STRUCOES"
 60 PRINT "     ""PAR"" = PARA O P
ROGRAMA"
 65 PRINT "     ""TAB"" = OBTEM TA
BELA"
 70 PRINT AT 20,0,"DIGITE INSTR
UCAO"
 80 INPUT R$
 90 IF R$= "INI" THEN GOTO 140
100 IF R$= "ACR" THEN GOTO 170
110 IF R$= "CAL" THEN GOTO 390
115 IF R$= "TAB" THEN GOTO 600
120 IF R$= "PAR" THEN STOP
125 IF R$= "INS" THEN GOTO 10
130 GOTO 80
140 DIM O(U)
145 DIM D$(U,6)
150 DIM S(U)
155 DIM R(U)
160 LET CONT=0
170 FOR I=CONT+1 TO U
180 CLS
185 PRINT I
190 PRINT "MES ANO ?"
200 INPUT D$(I)
210 PRINT D$(I)
220 PRINT "SALARIO ?"
230 INPUT S(I)
240 PRINT "CR$ ";S(I)
245 PRINT
250 PRINT "ORTN ?"
260 INPUT O(I)
270 PRINT "CR$ ";O(I)
275 PRINT
280 PRINT "ESTAO CORRETOS OS DA
DOS ? (S/N)"
290 PAUSE 40000
300 IF INKEY$="N" THEN GOTO 100
0
310 PRINT "MAIS DADOS ? (S/N)"
320 PAUSE 40000
330 LET CONT=CONT+1
340 IF INKEY$="N" THEN GOTO 360
350 NEXT I
360 PRINT AT 20,0,"DIGITE INSTR
UCAO"
370 INPUT R$
380 GOTO 90
390 REM -CALCULOS-
400 CLS
410 PRINT "VALOR ATUAL DA ORTN
"
420 INPUT OU
430 PRINT OU
435 LET S=0
440 FOR I=1 TO CONT
450 LET S=S+S(I)*O(I)
460 NEXT I
470 LET SAL=S*OU
480 CLS
490 PRINT "TOTAL DE SALARIOS RE
CEBIDOS"
500 PRINT "NO PERIODO DE ";D$(1
);" A ";D$(CONT)
510 PRINT "REAJUSTADOS CONFORME
EVOLUCAO"
520 PRINT "MENSAL DAS ORTN :"
530 PRINT ,,TAB 7;"CR$ ";SAL
540 GOTO 70
600 REM -TABELA-
610 CLS
620 PRINT "MES";TAB 9;"SALARIO
";TAB 19;"ORTN";TAB 26;"S/ORTN"
630 FOR X=0 TO 31
640 PRINT AT 1,X;"-"
650 NEXT X
660 PRINT
670 FOR I=1 TO CONT
680 LET X$=STR$ S(I)
690 LET U$=STR$ O(I)
700 LET R(I)=INT (S(I)/O(I)*100
)/100
710 LET E$=STR$ R(I)
720 PRINT D$(I);TAB (15-LEN X$)
;S(I);TAB (24-LEN U$);O(I);TAB (
32-LEN E$);R(I)
730 NEXT I
740 GOTO 70
1000 PRINT AT 20,0,"DADOS ERRADO
S FORAM APAGADOS"
1010 PAUSE 200
1020 GOTO 180
```

Salários

Impressoras apaixonadas, micros felizes. O casamento perfeito.

Ecodata EL-8000
A impressora fora de série.

EL-8000 é tudo que um micro precisa de uma impressora. De incrível versatilidade a EL-8000 possue:
- Controle por microprocessador.
- Escrita bi-direcional em qualquer circunstância - procura lógica.
- Imprime em diversos idiomas: inglês, francês, alemão, espanhol, etc.
- Desenha, faz gráficos, reproduz qualquer imagem que um Micro produza em seu vídeo.
- Troca de formato de impressão dentro da mesma linha.
- Velocidade de comunicação de 50 até 9600 BPS.
- Buffer de recepção até 2.000 caracteres.
- Produz diversos tipos de impressão: normal, negrito, expandido, sublinhado, sub e sobre-escrito.
- 80 a 132 caracteres por linha.
- Impressão matricial 9 × 7 permitindo até 8 vias numa velocidade de 100 CPS. Em bobina, folha solta e/ou formulário contínuo.
- Etc... etc... etc...

ECODATA
SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE DADOS E TELECOMUNICAÇÕES

Rio de Janeiro - R. República do Líbano, 61 - 12º andar - Tel.: (021) - 221-4677 - Telex (021) 30187
São Paulo - Rua Frei Caneca, 1119 - Tel.: (011) 284-8311 - Telex (011) 22191
Brasília - SCS 02 - Bloco C nº 41 SL. 01 - Tel.: (061) 225-1588 - Telex (061) 1750
Porto Alegre - Rua Santa Terezinha, 300 - Tel.: (051) 232-3564 - Telex (051) 2144
Belo Horizonte: Tel.: (031) 222-7809
Goiânia - Salvador

Markom

```
##############################
trs 80 trs 80 trs 80 trs 80 trs
##############################

1 REM
2 REM    PEQUENOS  INVESTIMENTOS
3 REM-----------------------------
4 REM
5 REM    Claudenir Claudio Domene
6 REM    Sorocaba - SP
7 REM
8 REM    CP 500
9 REM
```

É sempre bom separar uma parte do salário para fazer pequenos investimentos, que podem ser um ótimo socorro em momentos imprevistos. Às vezes, fazer um empréstimo bancário também pode ser um bom negócio, se temos um destino rentável para este dinheiro.

Criado para o CP-500, este programa foi desenvolvido com o objetivo de orientar o pequeno investidor sobre os melhores negócios que ele pode realizar com uma determinada quantia, através do estudo dos cálculos de rentabilidade dentro do período de tempo que cada tipo de aplicação pode oferecer. Os cálculos apresentados pelo programa são baseados em juros compostos (juros sobre juros). Com este programa, o pequeno investidor poderá saber, por exemplo, quanto teria que aplicar por um certo número de meses para obter um valor equivalente em uma única aplicação com o mesmo período e a mesma taxa de juros mensal.

```
1 REM ****************************
2 REM *      NOME DO PROGRAMA      *
3 REM *         INVEST1/BAS        *
4 REM ****************************
5 REM
10 CLS:PRINT CHR$(23):PRINT@ 212,"INVESTIMENTO"
20 PRINT@ 338,"---------------"
30 PRINT@ 450,"AUTOR CLAUDENIR CLAUDIO DOMENE"
40 PRINT@ 588,"EMBRATEL - SOROCABA"
50 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 50
60 Z$="Nesta opcao voce ":X$="tem uma certa quantia ":A$="########
#,###.##"
70 CLS:PRINT@ 10,"** PROGRAMA PARA O PEQUENO INVESTIDOR **"
80 PRINT@ 74,"";:FOR I=1 TO 40:PRINT CHR$(95);:NEXT I
90 PRINT@ 197,"Este programa destina-se aqueles que pretendem fa
zer inves-timentos, orientando-os na melhor opcao.  Os calculos
 aqui apre-sentados sao baseados em juros compostos (juros sobre
 juros)."
100 PRINT@ 453,"Com este programa sera' possivel verificar sua c
aderneta depoupanca,  seus emprestimos e muitas outras coisas de
pendendo decomo utiliza-lo.
110 PRINT@ 645,"Obrigado pela atencao e boa sorte.
120 FOR A=1 TO 100:NEXT A:PRINT@ 930,"
  "::FOR A=1 TO 100:NEXT A:PRINT@ 930,"TECLE (ENTER) PARA CONTINU
AR":IF M$=INKEY$ THEN 120
130 CLS:PRINT@20,"P EM S ---) (1)"@84,"S EM P ---) (2)"@148,"R E
M S ---) (3)"@212,"S EM R ---) (4)"@276,"R EM P ---) (5)"@340,"P
 EM R ---) (6)"@389,"P=VALOR ATUAL"@453,"R=SERIE UNIFORME"@517,"
S=VALOR FUTURO"@576,"--------------------------------"
140 PRINT"QUAL E' SUA OPCAO ?"
150 Y$=INKEY$:IF Y$="" THEN 150
160 IF Y$="1" THEN 410
170 IF Y$="2" THEN 420
180 IF Y$="3" THEN 430
190 IF Y$="4" THEN 440
200 IF Y$="5" THEN 450
210 IF Y$="6" THEN 460
220 GOTO 150
230 GOSUB 300:GOSUB 330:GOSUB 290:GOSUB 480:PRINT@640,S$;USING A
$;P#*A:GOTO 360
240 GOSUB 300:GOSUB 340:GOSUB 290:GOSUB 480:PRINT@640,P$;USING A
$;S#/A:GOTO 360
250 GOSUB 300:GOSUB 350:GOSUB 290:GOSUB 480:PRINT@640,S$;USING A
$;R#*F/I:GOTO 360
260 GOSUB 300:GOSUB 340:GOSUB 290:GOSUB 480:PRINT@640,R$;USING A
$;S#*I/F:GOTO 360
270 GOSUB 300:GOSUB 350:GOSUB 290:GOSUB 480:PRINT@640,P$;USING A
$;R#*F/I/A:GOTO 360
280 GOSUB 300:GOSUB 330:GOSUB 290:GOSUB 480:PRINT@640,R$;USING A
$;P#*I*A/F:GOTO 360
290 A=(1+I)^N:F=A-1:RETURN
300 INPUT "NUMERO DE PERIODOS.......... ";N
310 INPUT "TAXA DE JUROS (%)............ ";I1
320 I=I1/100:R$="SERIE UNIFORME Cr$ ":S$="VALOR FUTURO.. Cr$ ":P
$="PRINCIPAL..... Cr$ ":RETURN
330 INPUT"PRINCIPAL Cr$ ";P#:RETURN
340 INPUT"MONTANTE Cr$ ";S#:RETURN
350 INPUT"SERIE UNIFORME Cr$ ";R#:RETURN
360 GOSUB 470
370 PRINT@930,"     NOVO CALCULO (S/N) ?":K$=INKEY$:IF K$="" THE
N 370
380 IF K$="S" THEN 130
390 IF K$="N" THEN 520
400 GOTO 370
410 CLS:PRINT@74,Z$;X$;"(Valor Atual) e pretende investi-la por
um certo periodo (Meses) e deseja saber qual sera o total (Valor
 Futuro) no final deste periodo com uma determinada taxa de juro
s mensal.":GOSUB 470:GOTO 230
420 CLS:PRINT@74,Z$;"deseja saber quanto teria que aplicar  hoje
 (Valor Atual) para obter uma certa quantia (Valor Futuro)  no f
im de um certo periodo (Meses) com uma certa taxa de juros  mens
al.":GOSUB 470:GOTO 240
430 CLS:PRINT@73,Z$;"deseja saber qual o valor final (Valor Futu
ro) quando aplicado uma certa quantia mensal (Serie Unifor- me)
por um determinado periodo (Meses) com uma determinada taxa de j
uros mensal.":GOSUB 470:GOTO 250
440 CLS:PRINT@73,Z$;"deseja saber quanto teria que aplicar (Seri
e Uniforme) por um certo periodo (Meses) para obter um va- lor f
inal (Valor Futuro) com uma determinada taxa de juros men- sal."
:GOSUB 470:GOTO 260
450 CLS:PRINT@74,Z$;"deseja saber quanto teria que aplicar(Valor
 Atual) em uma unica vez para obter o equivalente para umaaplica
cao mensal (Serie Uniforme) em um determinado periodo (Me-ses) e
 uma determinada taxa de juros mensal.":GOSUB 470:GOTO 270
460 CLS:PRINT@73,Z$;"deseja saber quanto teria que aplicar (Seri
e Uniforme) por um certo numero de meses para obter um va- lor e
quivalente (Valor Atual) em uma unica aplicacao com o mes- mo pe
riodo (Meses) e a mesma taxa de juros mensal.":GOSUB 470:GOTO 28
0
470 FOR I=1 TO 64:PRINT CHR$(95);:NEXT I:PRINT:RETURN
480 PRINT@930,"CONFIRMA OS DADOS (S/N) ?":D$=INKEY$:IF D$="" THE
N 480
490 IF D$="N" THEN 130
500 IF D$="S" RETURN
510 GOTO 480
520 CLS:PRINT@527,"***  ATE' BREVE OBRIGADO BYE BYE  ***":PRINT:
PRINT:PRINT
```

Pequenos Investimentos

Tem hora que precisa ser micro.

O Elppa II Plus é um micro computador.
Só que tem macro vantagens.
É feito quase artezanalmente, portanto testado um a um.
E isso é uma macro qualidade.
Como é feito com componentes de alta qualidade, dentro dos melhores padrões de Engenharia, a confiabilidade do Elppa II Plus é macro.
O custo de manutenção é micro e único com um ano de garantia - macro qualidade com macro garantia.
Já com o preço acontece uma coisa interessante, deveria ser macro, mas quando você verifica o custo de uma configuração vê que é micro.
A assistência técnica é macro - direta do fabricante ou através de seus credenciados.
Ele é um Apple® compatível e dispõe de vasta gama de expansões e periféricos à sua disposição - CONTROLADOR DE DRIVE, CP/M, PAL-M, 80 COLUNAS, SOFTSWITCH, 16K, 64K, 128K, GRAPH +, SUPER SERIAL CARD, SINTETIZADOR DE VOZ, MONITOR III, etc... - macro vantagem.

Tem hora que precisa ser macro.

Conclusão: Seja para você ou para sua empresa, micro ou macro, faça como a Rede Globo, a Rede Bandeirantes ou a Control que têm se utilizado do Elppa II Plus em suas necessidades empresariais ou como os funcionários do Bamerindus para suas atividades profissionais e de lazer
Faça como tantos outros, que estão aproveitando as vantagens de um micro que sabe ser macro na hora certa
Escolha o Elppa II Plus a macro escolha.

Macro garantia 1 ano inteirinho.

elppa II plus

O micro macro.

Fábrica: Rua Aimbere nº 931 - S.P. Tel. 864.0979 - 872.2134
Show Room: Av. Sumaré nº 1.744 - S.P. Tel. 872.4788

• Belo Horizonte - SPRESS 225.8988 • Porto Alegre - APLITEC 24.0465 - DB COMPUTADORES 22.5136 - EMBRAMIC 41.9760 • Rio de Janeiro - BMS 294.7728 - SISTEMA 253.0645 - SC SISTEMAS 232.8304 • Vitória - SOFT CENTER 223.5147 • Brasília - COMPUSHOW 273.2128 • Curitiba - VIDEO E AUDIO 234.0888 • Londrina - SET IN 23.6183 • Recife - NC SISTEMAS 228.0160 • São José do Rio Preto - TELEDATA 33.2714 • São Paulo - ADP SYSTEMS 227.4433 - BMK 62.9120 - EUROPLAN 256.9188 - GENLOCK 212.7210 - SOLUÇÃO 287.5411 - VICTOR SHOW ROOM 872.4788

• RAMCARD • SOFTCARD • VIDEOTERM • SOFTVIDEO SW • PROGRAMMER • PROTOCARD • INTF. DISKS
• INTF. PRINT • SATURN 128K RAM. • SATURN 64K RAM. • SATURN 32K RAM. • RANA QUARTETO • MICROMODEM II
• MICROBUFFER II • MICROCONVERTER II ■ MICRO VOZ II ■ ULTRATERM ■ ALF 8088 CARD
■ A800 DISK CONT ■ MULTIFUNCTION CARD ■ SUPERSERIAL

MICROCRAFT MICROCOMPUTADORES LTDA.
Administração e Vendas: Av. Brig. Faria Lima, 1698 - 1º andar - Cj. 11 - CEP 01452
Fones (011) 212-6286 - 815-6723 - 814-0446 - 814-1110
Telex: (011) 21157 MCPT (BR) - São Paulo - SP - Brasil

craft II plus

Microcomputadores CRAFT
a extensão de sua mente.

MICROCRAFT®
MICROCOMPUTADORES LTDA.

Av. Brig. Faria Lima, 1.698 - 1º andar - Cj. 11 - CEP 01452
Tels.: (011) 212-6286 e 815-6723 - São Paulo - SP - Brasil

```
1 REM
2 REM   SCAN — O QUE LISTA COMANDOS
3 REM---------------------------------
4 REM
5 REM   Waldir Ferreira de Arruda
6 REM   Sao Paulo - SP
7 REM
8 REM   CP 200
9 REM
```

Muitas vezes quando estamos desenvolvendo algum programa, sentimos a necessidade de localizar os **IF, GOTO, LET** etc. Para resolver isso, foi feito o programa a seguir, o qual lista na tela todos os comandos que se quiser. Nele, o usuário deverá informar o ARGUMENTO e então todos os comandos aparecerão, inclusive com o número da linha.

Depois de digitado, o programa SCAN ficará após qualquer outro programa, já que a sua numeração vai de 9966 a 9999. Sendo assim, é só comandar **GOTO 9966** que será requisitado o argumento desejado.

Por exemplo, para se pesquisar todos os **IF** deve-se digitar a letra U, pois é a tecla correspondente a esse comando. Pode-se também pesquisar argumentos que foram digitados com **FUNCTION, GRAPHICS, SHIFT...**

```
9964 REM * MICRO SISTEMAS *-SCAN
-
9965 REM WALDIR FERREIRA DE ARRU
DA
9966 PRINT "ARGUMENTO"
9967 INPUT S$
9968 IF S$="" OR S$=" " THEN STO
P
9969 FAST
9970 GOSUB 9995
9971 CLS
9972 PRINT "ARGUMENTO = ";S$
9973 PRINT
9974 LET X=16509
9975 LET Y=X+2
9976 LET L=256*PEEK X+PEEK (X+1)
9977 IF L>=9966 THEN SLOW
9978 IF L>=9966 THEN GOTO 9967
9979 LET C=PEEK Y+256*PEEK (Y+1)
9980 FOR Z=Y+2 TO Y+C
9981 IF PEEK Z=126 THEN LET Z=Z+
5
9982 IF PEEK Z=118 THEN GOTO 998
4
9983 IF PEEK Z=CODE S$ THEN GOTO
 9987
9984 NEXT Z
9985 LET X=Y+C+2
9986 GOTO 9975
9987 PRINT L;" ";
9988 FOR Z=Y+2 TO Y+C
9989 IF PEEK Z=126 THEN LET Z=Z+
6
9990 IF PEEK Z=118 THEN GOTO 999
2
9991 PRINT CHR$ PEEK Z;
9992 NEXT Z
9993 PRINT
9994 GOTO 9985
9995 IF CODE S$<38 OR CODE S$>63
 THEN RETURN
9996 FOR N=38 TO 63
9997 IF CODE S$=N THEN LET S$=CH
R$ (N+192)
9998 NEXT N
9999 RETURN
```

SCAN

TESTE SUA INTELIGÊNCIA:

TESTE:	SIM	NÃO
1 — VOCÊ DESEJA **RESPOSTAS HONESTAS** ÀS SUAS DÚVIDAS?	☐	☐
2 — VOCÊ GOSTARIA DE SABER SE **UM MICRO PODE RESOLVER SEU PROBLEMA?**	☐	☐
3 — VOCÊ FICARIA SATISFEITO COM **UM PROGRAMA QUE ATENDESSE SUAS NECESSIDADES** SEM MODIFICAR EM DEMASIA SEUS MÉTODOS DE TRABALHO?	☐	☐
4 — VOCÊ PROCURA **UM CURSO DE DBASE II, WORDSTAR OU SUPERCALC** QUE REALMENTE ENSINE A UTILIZAÇÃO PRÁTICA DESTES APLICATIVOS?	☐	☐
5 — VOCÊ QUER MESMO É **UM BOM CURSO DE BASIC**, RÁPIDO E EFICIENTE?	☐	☐
6 — VOCÊ PRECISA DE **ASSISTÊNCIA TÉCNICA** PARA O SEU **DIGITUS** DE ESTIMAÇÃO?	☐	☐
7 — VOCÊ PRECISA DE UM MICRO NOVO OU QUER **TROCAR** O SEU VELHO, QUASE NOVO, PERFEITO E MARAVILHOSO POR OUTRO UM POUQUINHO MELHOR?	☐	☐
8 — VOCÊ ESTÁ DISPOSTO A PAGAR O **PREÇO JUSTO** POR UM SERVIÇO CORRETO?	☐	☐

AVALIAÇÃO:

(A) SE VOCÊ RESPONDEU SIM A UMA OU MAIS DE UMA DAS PERGUNTAS, VOCÊ PRECISA **IR URGENTE ATÉ A TESBI INFORMÁTICA** BATER UM PAPO COM O LIEGE OU COM O MARCIO.

(B) SE VOCÊ JÁ FOI À TESBI, VOCÊ É **MUITO INTELIGENTE!**

(C) SE VOCÊ VAI NA TESBI, VOCÊ É UMA PESSOA **INTELIGENTE!**

(D) SE VOCÊ AINDA NÃO FOI À TESBI, **NÓS ENTENDEMOS;** VOCÊ ESTÁ COM POUCO TEMPO, NÃO É MESMO?

TESBI INFORMÁTICA LTDA.
BLV. 28 de Setembro 226, loja 110 — Tel. (021) 284-8849.


```
1 REM
2 REM   LUANOVA
3 REM-------------
4 REM
5 REM   Claudenir Claudio Domene
6 REM   Sorocaba - SP
7 REM
8 REM   CP 500
9 REM
```

Este programa trata da influência da lua sobre a geração humana. Através dele, levando-se em conta as fases da lua, data do nascimento da mãe ou dos filhos anteriores é possível prever o sexo de uma criança. Vejamos como isso ocorre.

Para o primeiro filho, examina-se a data do nascimento da mãe e considera-se as seguintes hipóteses:

a) se a lua nova ocorrer antes de se passarem nove dias, depois do nascimento da mãe, a primeira criança quer vier será do sexo feminino;

b) se a lua nova aparecer somente depois de passados nove dias, desde o nascimento da mãe, a primeira criança será do sexo masculino.

Para outros filhos, considera-se a data do nascimento da criança anterior, seguida das seguintes hipóteses:

a) se a lua nova surgir antes de nove dias, depois do nascimento do filho anterior, a criança que vier em seguida terá o sexo contrário ao daquela que a precedeu;

b) se a lua nova aparecer nove dias depois da data do nascimento da criança anterior, então a seguinte será do mesmo sexo da que a precedeu.

Neste caso, especificamente, é necessário contar também os abortos e considerá-los como *data de nascimento* de filhos anteriores.

Os dados e o texto deste programa foram baseados na revista Almanaque do Pensamento.

```
1 REM       ************************
2 REM       *   NOME DO PROGRAMA   *
3 REM       *     LUANOVA/BAS      *
4 REM       ************************
5 REM
10 CLS:PRINT CHR$(23);PRINT@344,"LUA NOVA"@450,"AUTOR CLAUDENIR
CLAUDIO DOMENE"@588,"EMBRATEL - SOROCABA"
20 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 20
30 CLEAR:CLS:R$="INFLUENCIA DA LUA SOBRE A GERACAO HUMANA"
40 T$="----------------------------------------"
50 PRINT TAB(10)R$:PRINT TAB(10)T$
60 PRINT@202,"Para o seu primeiro filho, examina-se a data do na
sci- mento da mae."
70 PRINT TAB(10)"Para os outros filhos  examina-se a data do nas
cimento da crianca anterior."
80 PRINT TAB(10)"No caso de aborto e' necessario levar em conta
para os calculos."
90 PRINT TAB(10)"Este programa esta' preparado para o seculo XX,
 isto e, do ano de 1900 ate' 1999 d.c."
100 PRINT TAB(10)"Dados retirados da revista  'Almanaque do Pens
amento'. Os dados aqui apresentados sao estatisticos."
110 PRINT@930,"TECLE <ENTER> PARA CONTINUAR";:FOR I=1 TO 300:NEXT
:PRINT@930,"                              ";:FOR I=1 TO 100:NEXT I:
IF A$=INKEY$:GOTO 110
120 CLS:PRINT@454,"* * * UM MOMENTO ESTOU RODANDO O PROGRAMA * *
 *";:DIM NM(12)
130 DATA 4,5.5,5,5.5,6,7.5,8,9.5,11,11.5,13,13.5
140 FOR I=1 TO 12:READ NM(I):NEXT I:DIM NA(100)
150 DATA 0,18.5,7.5,26.5,15.5,4.5,23,12.5,1.5,20,9,28,17,6,24.5,
14,3,21.5,11
160 DATA 0,18.5,7.5,26.5,15.5,4.5,23,12.5,1.5,20,9,28,17,6,24.5,
14,3,21.5,11
170 DATA 0,18.5,7.5,26.5,15.5,4.5,23,12.5,1.5,20,9,28,17,6,24.5,
14,3,21.5,11
180 DATA 0,18.5,7.5,26.5,15.5,4.5,23,12.5,1.5,20,9,28,17,6,24.5,
14,3,21.5,11
190 DATA 0,18.5,7.5,26.5,15.5,4.5,23,12.5,1.5,20,9,28,17,6,24.5,
14,3,21.5,11
200 DATA 0,18.5,7.5,26.5,15.5
210 FOR I=0 TO 99:READ NA(I):NEXT I:CLS
220 PRINT@74,R$:PRINT TAB(10)T$
230 POKE16916,3:CLS
240 PRINT@384,"E' o primeiro filho (S/N)";F$=INKEY$:IF F$=""" THE
N 240
250 IF F$()"S" AND F$()"N" THEN:GOTO 240
260 IF F$="N" THEN 400
270 PRINT@448,;:INPUT"Meus parabens qual e' a data do seu nascim
ento ";A$
280 IF LEN(A$)()6 GOSUB 510:GOTO 270
290 DE$=MID$(A$,1,2):ME$=MID$(A$,3,2):AE$=MID$(A$,5,2):DI=VAL(DE
$):MI=VAL(ME$)
300 IF DI>31 OR DI<1 OR MI<1 OR MI>12 THEN 550
310 A=VAL(AE$):IF A=0 OR A=4 OR A=8 OR A=12 OR A=16 OR A=20 OR A
=24 OR A=28 OR A=32 OR A=36 OR A=40 OR A=44 OR A=48 OR A=52 OR A
=56 OR A=60 OR A=64 OR A=68 OR A=72 OR A=76 OR A=80 OR A=84 OR A
=88 OR A=92 OR A=96 THEN GOSUB 560
320 PRINT@320,"          Data do aniversario.....";DE$;"
/";ME$;"/";AE$;"   "
330 DE=VAL(DE$):ME=VAL(ME$):AE=VAL(AE$):D=DE:M=NM(ME):A=NA(AE):S
=5.5+A-M:DN=D+9:IF S<0 THEN S=S+29.5
340 PRINT@394,"A lua nova ocorreu em.....";USING"##";S;:PR
INT"/";ME$;"/";AE$
350 IF F$="N" THEN 440
360 IF S<D THEN S=S+29.5
370 IF DN>S THEN 390
380 PRINT TAB(10)"Seu primeiro filho sera' um lindo menino":GOSU
B 520
390 PRINT TAB(10)"Seu primeiro filho sera' uma linda menina":GOS
UB 520
400 CLS
410 PRINT@256,"Seu ultimo filho e' menino (M) ou menina (F)":B$=
INKEY$:IF B$="" THEN 410
420 IF B$()"M" AND B$()"F" THEN GOTO 410
430 INPUT"Qual a data do nascimento do ultimo filho    ";A$:GOTO
 280
440 IF DN>S THEN 480
450 IF B$="M" THEN:S$="menina"
460 IF B$="F" THEN:S$="menino"
470 PRINT TAB(10)"O proximo sera' ";S$:GOTO 520
480 IF B$="M" THEN:S$="menino"
490 IF B$="F" THEN:S$="menina"
500 PRINT TAB(10)"O proximo sera' ";S$:GOSUB 520
510 CLS:FOR X=1 TO 10:PRINT@515,"Para data 01/03/83 digite apena
s 010383, sem barras ok.":FOR I=1 TO 300:NEXT I:CLS:FOR I=1 TO 5
0:NEXT I:NEXT X:RETURN
520 NM(1)=4:NM(2)=5.5:PRINT@920,"Deseja novo calculo (S/N)";:Q$=
INKEY$:IF Q$="" THEN 520
530 IF Q$()"S" AND Q$()"N" THEN 520
540 IF Q$="S" THEN 230 ELSE:POKE 16916,0:CLS:END
550 PRINT@512,;:INPUT"Tente a data de novo.....";A$:GOTO 280
560 PRINT@207,"* * * Este ano e' bissexto * * *"
570 IF MI=1 OR MI=2 THEN NM(M1)=NM(M1)-1
580 RETURN
```

LUANOVA/BAS

```
1 REM
2 REM   SEGREDO
3 REM-------------
4 REM
5 REM   Marcelo J. Cury do Amaral
6 REM   Rio de Janeiro - RJ
7 REM
8 REM   TK 85
9 REM
```

Este programa cria uma senha que bloqueia o acesso à memória dos microcomputadores da linha Sinclair. Trata-se de uma pequena sub-rotina que pode ser alocada em qualquer posição de memória, dentro ou fora do sistema BASIC, exceto na tabela de formatação de vídeo, e deve ser iniciada a partir do endereço 16514, possivelmente dentro de uma linha **REM**. Uma vez acessada, aparece no setor superior esquerdo do vídeo uma mensagem e um ponto de interrogação piscando em vídeo reverso e normal, até ser digitado o código imposto, quando o sistema lista o programa em BASIC que estiver na **RAM** e retorna livre ao usuário. Se isto não ocorrer, um **NEW** será executado.

A escolha da senha deve ser feita mediante consulta à figura 1. No sistema operacional do TK, existe uma rotina – SCAN KEYBOARD – que efetua uma varredura no teclado indentificando se alguma tecla, e qual delas, foi pressionada. O teclado é dividido em setores verticais e horizontais e é a interseção destes setores que evidenciam as teclas. O setor vertical é de responsabilidade do registrador **H** e o horizontal, do **L**. Assim, se a tecla **C** for pressionada, o registrador **L** receberá **FEH** e o **H**, **EFH**.

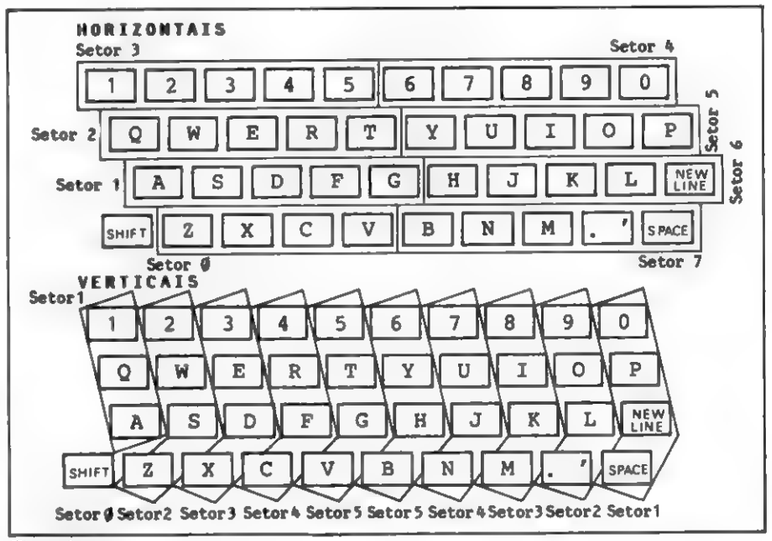


Figura 1

Consulte a figura 2 e veja também o Micro Bug (MS nº 33, pág. 54) para o valor correspondente hexa de cada tecla. Continuando, se nenhuma tecla for pressionada, ambos retornam com o valor **FFH**. Isto significa que o usuário deve escolher uma tecla, até mesmo **SHIFT**, **NEW LINE** ou **SPACE**, e inserir seu código no endereço apontado na listagem. Além disso, deve-se pôr o comando **USR** de chamada logo após ao comando **SAVE** de auto-preservação. Assim, ela será imediatamente executada após carregar o programa. Para testar a rotina, nunca use um comando direto tipo **RAND USR** e **N/L**, pois devido à velocidade em que é processada, ela interpretará a tecla de **NEW LINE** como o código, podendo destruir todo o trabalho.

Setor Vertical	Registro H	Hexa	Setor Horizontal	Registro L	Hexa
nenhuma tecla	"11111111"	'FF'	nenhuma tecla	"11111111"	'FF'
setor 0	"11111110"	'FE'	setor 0	"11111110"	'FE'
setor 1	"11111101"	'FD'	setor 1	"11111101"	'FD'
setor 2	"11111011"	'FB'	setor 2	"11111011"	'FB'
setor 3	"11110111"	'F7'	setor 3	"11110111"	'F7'
setor 4	"11101111"	'EF'	setor 4	"11101111"	'EF'
setor 5	"11011111"	'DF'	setor 5	"11011111"	'DF'
			setor 6	"10111111"	'BF'
			setor 7	"01111111"	'7F'

Figura 2

```
    LD HL,(D-FILE)  2A 0C 40  ; início da rotina
    INC HL          23        ; carrega HL com a 1a. posição de vídeo
    LD B,10D        06 10     ; B será contador de LOOP
*   LD (HL),09H     36 09     ; o caracter de código 9 é impresso 16 X
    INC HL          23        ; posição seguinte
    DJNZ,*          10 FB     ; LOOP
    LD HL,(D-FILE)  2A 0C 40  ; HL recebe nova posição da área de vídeo
    LD BC,34D       01 22 00  ;
    ADD HL,BC       09        ;
    LD BC,10H       01 10 00  ; HL e DE são ponteiros de transferência
    LD D,H          54        ; de uma linha para vídeo
    LD E,L          5D        ;
    LD HL,16514D    21 82 40  ; endereço da tabela de formatação vídeo
    LDIR            ED B0     ; transfere um bloco de 16 bytes
    LD HL,(D-FILE)  2A 0C 40  ;
    LD BC,67D       01 43 00  ;
    ADD HL,BC       09        ; HL e DE são preparados como ponteiros
    LD BC,15D       01 0F 00  ; para transferir 16 bytes novamente
    LD D,H          54        ; que compõe a 3a. linha de vídeo
    LD E,L          5D        ;
    LD HL,16530D    21 92 40  ; endereço da tabela de formatação
    LDIR            ED B0     ; transfere
    LD HL,(D-FILE)  2A 0C 40  ;
    INC HL          23
    LD BC,99D       01 63 0C  ; nova posição no vídeo
    ADD HL,BC       09        ;
    LD B,10H        06 10     ;
**  LD(HL),0AH      36 0A     ; imprime o caracter de código 0AH
    INC HL          23        ; posição seguinte
    DJNZ,**         10 FB     ; LOOP
rot LD,HL,(D-FILE)  2A 0C 40  ; HL recebe a posição que o sinal ? ocupa
    LD BC,80D       01 50 00  ;
    ADD HL,BC       09        ;
    LD B,03H        06 03     ;
*** LD (HL),0F      36 0F     ; imprime o sinal ?
    LD (HL),0F      36 0F     ; imprime o sinal ? em vídeo reverso
    LD (HL),8F      36 8F     ;
    LD (HL),8F      36 8F     ;
    LD (HL),0F      36 0F     ; imprime o sinal ? em vídeo normal
    DJNZ,***        10 F4     ; repete o processo 3 vezes
    CALL KEY DEC    CD BB 02  ; chama a rotina de varredura do teclado
    LD A,FF         3E FF     ; acumulador confere se foi pressionada
    CP H            BC        ; alguma tecla comparando com conteúdo de H
    JR Z,rot        28 E3     ; caso negativo volta a piscar o sinal ?
    LD A,--         3E --     ; aqui deve ser posto o código do set. vertical
    CP H            BC        ;
    JR Z,0K1        28 04     ; correto? compara com o setor horizontal
    CALL NEW        CD C3 03  ; senão executa NEW
    RET             C9        ;
0K1 LD A,--         3E --     ; aqui entra o código do setor horizontal
    CP L            BD        ; que é comparado
    JR Z,0K2        28 03     ; se correto vai para 0K2, lista o programa
    CALL NEW        CD C3 03  ; incorreto executa NEW
0K2 CALL LIST       CD 30 07  ; aqui é listado o programa
    RET             C9        ; retorna ao BASIC devolve os controles ao
                              operador.fim.
```

Segredo

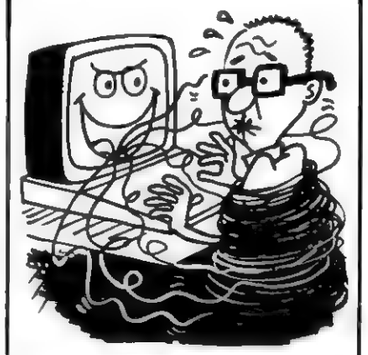
A tabela de formatação de vídeo é a seguinte:

```
16514   80 A6 A8 AA B8 B8 B4 80 B7 AA B8 B9 B7 AE B9 B4
16530   29 2E 2C 2E 39 2A 00 38 2A 33 2D 26 85 0F 05 00
```

Observe que a rotina deve ser executada a partir do seu primeiro endereço, podendo estar em qualquer posição viável de memória.

BIBLIOGRAFIA

- *O Sistema Operacional do ZX81*, artigo de Renato Degiovani, publicado em MICRO SISTEMAS nºs 25, 26 e 27.
- *Curso de Assembler*, de Arnaury Moraes Júnior, publicado em MICRO SISTEMAS do nº 17 ao 35.
- **ROSSINI**, Flávio, *Linguagem de Máquina para o TK*, Editora Moderna.
- **LEVENTHAL/OSBORNE**, *Z80 Assembly Language Programming*, McGraw-Hill.



Não se enrole com tantas linhas.

Use um CD-200 e deixe-as por conta da Rede Nacional de Telex.

CD-200

As informações precisam sempre chegar a todos os lugares em tempo mínimo e com qualidade máxima. Porém, nem sempre é compensador para o usuário investir vultosas somas em terminais, linhas, modems, etc. . .

Pensando nestes casos, a **CONPART** desenvolveu o conversor de dados **CD-200**. Com a instalação de apenas um **CD-200** e mais nada, seu computador, seja ele grande ou pequeno, fica interligado à Rede Nacional de Telex, possibilitando intercâmbio de informações com qualquer terminal de telex pertencente à rede.

O melhor de tudo é que o custo continua a ser o de um simples telex.

Consulte hoje mesmo a **CONPART**. Ligue para (021) 342.4800

Filiada à ABICOMP

CONPART Indústria Eletrônica S/A.
Estrada dos Bandeirantes, 2447 - Jacarepaguá
Rio de Janeiro - CEP 22700
Tel.: (021) 342-4800
Telex: (021) 33296 - CPTX BR

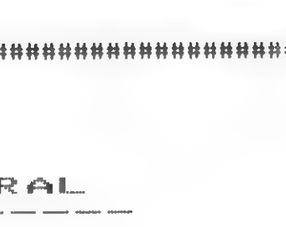
```
##############################
sinclair sinclair sinclair sinc
##############################################################################
```

```
1 REM
2 REM   ESPIRAL
3 REM-------------
4 REM
5 REM   Aristides de Miranda Mourao
6 REM   Belo Horizonte - MG
7 REM
8 REM   TK 82-C
9 REM
```

Esta rotina de impressão em espiral foi desenvolvida em um TK82-C e pode ser utilizada nos microcomputadores da linha Sinclair em diversas aplicações. Os endereços 16532, 16544, 16557 e 16574 contêm os códigos dos caracteres a serem impressos. A rotina possui um contador de tempo ■ o endereço 16583 guarda o seu incremento (1 a 255). Ela deve ficar na primeira linha de um programa, pois possui um **CALL NN** e, para mudá-la de posição, deve-se ajustar esta instrução. Além disso, introduzindo-se zero (0) nos endereços que contêm os códigos dos caracteres a serem impressos, o resultado será um **CLS** diferente.

Para melhor entender a rotina Espiral, publicamos um pequeno programa em BASIC. Ao iniciar este programa, na linha **1 REM**, devem ser digitados 76 caracteres quaisquer. Para a introdução do bloco assembler, deve-se usar o Monitor Assembler (MS nº 23). Experimente também variar o conteúdo do contador de tempo (16583).

Espiral feita a partir do programa



```
   2 REM
   3 PRINT ,,"   ESPIRAL"
   4 PRINT ,,"ESTA ROTINA IMPRIM
E EM ESPIRAL  05 CARACTERES DEFI
NIDOS NOS     ENDERECOS=16532,16
544,16557 E NO 16574"
   5 PRINT ,,"O ENDERECO,16583 C
ONTEM O ARGU- MENTO DO TEMPORIZA
DOR 1-255"
   6 PRINT ,,"DIGITE 00/ TECLA..
.          ARISTIDES MOURAO 3
/1984 "
   7 IF INKEY$="" THEN GOTO 7
   8 RAND USR 16514
  10 POKE 16532,3
  11 POKE 16544,133
  12 POKE 16557,131
  13 POKE 16574,5
  14 RAND USR 16514
  15 POKE 16532,0
  16 POKE 16544,0
  17 POKE 16557,0
  18 POKE 16574,0
  19 GOTO 8
  20 SAVE "ESPIRAL"
  21 RUN
```

Programa-Exemplo

```
4082 2A 0C 40     LD   HL,(400C)
4085 01 21 00     LD   BC,0021
4088 1E 20        LD   E,20
408A 16 16        LD   D,16
408C 3E 17        LD   A,17
408E D5           PUSH DE
408F 23           INC  HL
4090 CD C5 40     CALL 40C5
4093 36 00        LD   (HL),00
4095 1D           DEC  E
4096 20 F7        JR   NZ,408F
4098 3D           DEC  A
4099 3D           DEC  A
409A 57           LD   D,A
409B 09           ADD  HL,BC
409C CD C5 40     CALL 40C5
409F 36 00        LD   (HL),00
40A1 15           DEC  D
40A2 20 F7        JR   NZ,4098
40A4 D1           POP  DE
40A5 57           LD   D,A
40A6 1D           DEC  E
40A7 D5           PUSH DE
40A8 2B           DEC  HL
40A9 CD C5 40     CALL 40C5
40AC 36 83        LD   (HL),83
40AE 1D           DEC  E
40AF 20 F7        JR   NZ,40A8
40B1 D1           POP  DE
40B2 1D           DEC  E
40B3 15           DEC  D
40B4 FE 01        CP   01
40B6 28 0C        JR   Z,40C4
40B8 ED 42        SBC  HL,BC
40BA CD C5 40     CALL 40C5
40BD 36 05        LD   (HL),05
40BF 15           DEC  D
40C0 20 F6        JR   NZ,40B8
40C2 57           LD   D,A
40C3 18 09        JR   40CE
40C5 F5           PUSH AF
40C6 3E 96        LD   A,96
40C8 3D           DEC  A
40C9 20 FD        JR   NZ,40C8
40CB F1           POP  AF
40CC C9           RET
```

Espiral

```
##############################
trs 80 trs 80 trs 80 trs 80 trs
##############################################################################
```

```
1 REM
2 REM   EXECUCAO AUTOMATICA DE PROGRAMAS
3 REM-----------------------------------
4 REM
5 REM   Ari Morato
6 REM   Ipatinga - MG
7 REM
8 REM   CP 500
9 REM
```

O programa a seguir lista o diretório de um disquete e permite a execução automática de um programa escolhido, desde que este esteja em BASIC ou Assembler. Isto é feito com a digitação de apenas duas teclas.

O diretório a ser listado pelo programa é o que está no drive 0, mas é possível acessar o drive 1, com a mudança da linha **6110** para **CMD"D:1"**. Caso o programa desejado não esteja no diretório apresentado, basta trocar o disquete e teclar **ENTER** que o novo diretório surgirá em segundos.

A capacidade máxima de catalogação é de 60 programas por disquete.

Caso se deseje que o AUTCAT/BAS rode após o **RESET** é só criar um arquivo BUILD para substituir a digitação. Para isso, digite em DOS Ativo a seqüência:

AUTO DO CAT < ENTER >
BUILD CAT < ENTER >
BASIC < ENTER >
< ENTER >
< ENTER >
< ENTER >
RUN "AUTCAT/BAS" < ENTER >
BREAK

```
1 REM**** ------------------------------------------- ****
2 REM**** PROGRAMA CATALOGO PARA EXECUCAO AUTOMATICA ****
3 REM****                AUTCAT/BAS                  ****
4 REM**** Por: Ari Morato          (031) 821-6446 ****
5 REM**** Caixa Postal 238 - 35.160 - Ipatinga - MG. ****
6 REM**** ------------------------------------------- ****
10 CLEAR 2000:DEFINT U-Z:DEFSTR A-G:DIM G(63):CLS
15 CMD"B","OFF"
20 GOTO 6000
30 CLS:PRINT@ 0,"          ***   CATALOGO PARA EXECUCAO AUTOMATIC
■   ***";:PRINT STRING$(64,"-");
40 PRINT"TECLE ■ NUMERO PARA RODAR O PROGRAMA, (ENTER)  PARA REC
ATALOGAR O DRIVE '0'.  (CLEAR) PARA SAIR, OU (SETA P/ CIMA) PARA
 ROLAR A TELA (SCROLL)";:PRINT STRING$(64,95);:POKE 16916,7
90 Z=1:W=0
100 FOR Y=0 TO 48 STEP 16:GOSUB 7000:PRINT TAB(Y);A;G(Z);:Z=Z+1:
IF G(Z)="" THEN Z=1:GOTO 200
110 NEXT:W=W+1:IF W<6 THEN PRINT:GOTO 100
200 PRINT:PRINT TAB(28)"SUA ESCOLHA ---===> ";
490 B=""
500 U=PEEK(14400):IF U=1 THEN 6000 ELSE IF U=2 THEN CMD"S"
505 IF U=8 THEN PRINT STRING$(48,8);:GOTO 100
510 C=INKEY$:IF C="" THEN 500
520 IF C<"0" OR C>"9" THEN 500 ELSE PRINT C;
525 B=B+C:IF LEN(B)<2 THEN 500
530 Z=VAL(B)
1000 FOR Y=1 TO LEN(G(Z)):IF MID$(G(Z),Y,1)=" " THEN 1200 ELSE N
EXT
1100 GOTO 1300
1200 Y=Y-1
1300 F=LEFT$(G(Z),Y)
1350 CMD"B","ON"
1400 POKE 16916,0:IF RIGHT$(F,3)="CMD" THEN CMD"I",G(Z)
1500 RUN G(Z)
6000 POKE 16916,0:CLS:PRINT@ 520,"UM MOMENTO, POR FAVOR."
6080 D="DRIVE 1":FOR Z=1 TO 26:G(Z)="":NEXT
6090 V=15360:Z=1
6100 E=""
6110 CMD"D:0"
6120 FOR Y=1 TO 4:FOR X=0 TO 11
6130 E=E+CHR$(PEEK(V+X)):NEXT X
6140 IF D=LEFT$(E,7) THEN 6150 ELSE 6160
6150 Z=Z-1:GOTO 6190
6160 IF E="                " THEN 6170 ELSE 6180
6170 Z=Z-1:GOTO 30
6180 G(Z)=E
6190 E=""
6200 Z=Z+1:V=V+15:IF Z>63 THEN 30
6210 NEXT Y
6220 V=V+4
6230 GOTO 6120
7000 A=STR$(Z):A=MID$(A,2,LEN(A)-1)+"."
7020 IF LEN(A)=2 THEN A="0"+A
7030 RETURN
7040 REM****  Fim de Programa ----------------------  ****
```

AUTCAT/BAS

PARTICIPE COM SUA OPINIÃO

MICRO SISTEMAS é feita para você. Escreva-nos contando suas experiências com seu micro, qual sua área de interesse, o que você quer ver publicado ■ o que você acha de MS.
E lembre-se: todo leitor que nos escreve concorre automaticamente a uma assinatura anual de MICRO SISTEMAS.
Mande logo sua opinião para a REDAÇÃO de MICRO SISTEMAS:
Rio de Janeiro - Av. Presidente Wilson, 165/grupo 1210, RJ, CEP 20030
São Paulo - ■. Oliveira Dias, 153, Jardim Paulista, SP, CEP 01433

Micro Sistemas

```
##################################
                        trs 80 trs 80 trs 80 trs 80 trs
##########################################################################

1 REM
2 REM    JESUS ALEGRIA DOS HOMENS
3 REM-------------------------------------
4 REM
5 REM    Jose Marcelo Freitas Vilela
6 REM    Rio de Janeiro - RJ.
7 REM
8 REM    CP 500
9 REM
```

O computador, entre as suas inúmeras funções, apresenta-se também como uma oportunidade de desenvolvimento de aptidões criativas. Como a música, por exemplo.

Embora a composição musical num computador seja pouco trabalhada e divulgada, ela oferece grandes momentos de sensibilidade. Isto comprova que, aos admiradores da música, também a máquina pode proporcionar ocasiões de descontração e criatividade, levando conseqüentemente a uma apreciação musical.

O programa *Jesus alegria dos homens* foi elaborado em BASIC e tem como objetivo desenvolver nos usuários de computador o gosto pela música, com demonstrações gráficas e sonoras de efeitos agradáveis.

Em sua elaboração, o programa apresenta várias rotinas audio-visuais descobertas na linguagem BASIC, uma ao acaso, outras devidamente estudadas. Entre as rotinas, destacamos o acionamento sonoro e caracteres especiais e gráficos encontrados no CP-500 (por exemplo: instrução 1830 – utilização do ç, ã e outros).

O programa deverá ser digitado tal qual está na listagem, uma vez que qualquer erro nas instruções de 200 a 1800 acarretará desafinação das notas musicais e alteração dos caracteres gráficos.

```
10 REM ------------------------------------------------
20 REM
30 REM        ***JESUS ALEGRIA DOS HOMENS***
40 REM       P/COMPATIVEIS  COM  TRS-80 MOD.I/III
50 REM       JOSE' MARCELO DE FREITAS VILELA
60 REM       RIO DE JANEIRO     TELF:(021)-270 4380
70 REM
80 REM ------------------------------------------------
100 CLS
105 GOSUB1900
110 Z$=STRING$(23," "):V=VARPTR(Z$):LS=PEEK(V+1):MS=PEEK(V+2):L=
LS+256*MS:IFL>32767THENL=L-65536
120 DATA 205,127,10,203,36,69,62,1,211,255,16,254,69,62,2,211,25
5,16,254,37,32,239,201
130 FORG=LTOL+22:READX:POKEG,X:NEXT:IFPEEK(16396)=201THENPOKE165
26,LS:POKE16527,MS ELSE DEFUSR=L
135 W=0
140 FORA=1TO500:NEXTA:W=W+1
145 FORA=192TO255:PRINT@A,CHR$(95);:NEXTA:FORA=832TO895:PRINT@A,
CHR$(95);:NEXTA
146 FORA=512TO575:PRINT@A,CHR$(95);:NEXTA
147 FORA=256TO511:PRINT@A,CHR$(45);:NEXTA
148 FORA=576TO831:PRINT@A,CHR$(45);:NEXTA
149 FORA=1TO500:NEXTA
200 SET(1,20):J=USR(100):SET(2,19):J=USR(89):SET(3,18):J=USR(80)
:SET(4,16):J=USR(65):SET(5,17):J=USR(75):SET(6,17):J=USR(75):SET
(7,15):J=USR(57):SET(8,16):J=USR(65):SET(9,16):J=USR(65):SET(10,
13):J=USR(48)
300 SET(11,14):J=USR(52):SET(12,13):J=USR(48):SET(13,16):J=USR(6
5):SET(14,18):J=USR(80):SET(15,20):J=USR(100):SET(16,19):J=USR(8
9):SET(17,18):J=USR(80):SET(18,17):J=USR(75):SET(19,16):J=USR(65
):SET(20,15):J=USR(57)
400 SET(21,16):J=USR(65):SET(22,17):J=USR(75):SET(23,18):J=USR(8
0):SET(24,19):J=USR(89):SET(25,18):J=USR(80):SET(26,20):J=USR(10
0):SET(27,21):J=USR(105):SET(28,20):J=USR(100):SET(29,19):J=USR(
89):SET(30,23):J=USR(135)
500 SET(31,21):J=USR(105):SET(32,19):J=USR(89):SET(33,17):J=USR(
75):SET(34,18):J=USR(80):SET(35,19):J=USR(89):SET(36,18):J=USR(8
0):SET(37,20):J=USR(100):SET(38,19):J=USR(89):SET(39,18):J=USR(8
0):SET(40,16):J=USR(65)
600 SET(41,17):J=USR(75):SET(42,17):J=USR(75):SET(43,15):J=USR(5
7):SET(44,16):J=USR(65):SET(45,16):J=USR(65):SET(46,13):J=USR(48
):SET(47,14):J=USR(52):SET(48,13):J=USR(48):SET(49,16):J=USR(65)
:SET(50,18):J=USR(80)
700 SET(51,20):J=USR(100):SET(52,19):J=USR(89):SET(53,18):J=USR(
80):SET(54,22):J=USR(120):SET(55,16):J=USR(65):SET(56,17):J=USR(
75):SET(57,18):J=USR(80):SET(58,19):J=USR(89):SET(59,20):J=USR(1
00):SET(60,23):J=USR(135)
800 SET(61,20):J=USR(100):SET(62,21):J=USR(105):SET(63,20):J=USR
(100):SET(64,18):J=USR(80):SET(65,16):J=USR(65):SET(66,13):J=USR
(48):SET(67,16):J=USR(65):SET(68,18):J=USR(80):SET(69,20):J=USR(
100):SET(70,18):J=USR(80)
900 SET(71,16):J=USR(65):SET(72,14):J=USR(54):SET(73,16):J=USR(6
5):SET(74,18):J=USR(80):SET(75,20):J=USR(100):SET(76,18):J=USR(8
0):SET(77,16):J=USR(65):SET(78,15):J=USR(57):SET(79,17):J=USR(75
):SET(80,19):J=USR(89)
1000 SET(81,21):J=USR(105):SET(82,19):J=USR(89):SET(83,17):J=USR
(75):SET(84,16):J=USR(65):SET(85,18):J=USR(80):SET(86,20):J=USR(
100):SET(87,22):J=USR(120):SET(88,20):J=USR(100):SET(89,18):J=US
R(80):SET(90,17):J=USR(75)
1100 SET(91,19):J=USR(89):SET(92,21):J=USR(105):SET(93,23):J=USR
(135):SET(94,21):J=USR(105):SET(95,19):J=USR(89):SET(96,17):J=US
R(75):SET(97,18):J=USR(80):SET(98,19):J=USR(89):SET(99,18):J=USR
(80):SET(100,20):J=USR(100)
1200 SET(101,19):J=USR(89):SET(102,18):J=USR(80):SET(103,16):J=U
SR(65):SET(104,17):J=USR(75):SET(105,17):J=USR(75):SET(106,15):J
=USR(57):SET(107,16):J=USR(65):SET(108,16):J=USR(65):SET(109,13)
:J=USR(48):SET(110,14):J=USR(52)
1300 SET(111,13):J=USR(48):SET(112,16):J=USR(65):SET(113,18):J=U
SR(80):SET(114,20):J=USR(100):SET(115,19):J=USR(89):SET(116,18):
J=USR(80):SET(117,17):J=USR(75):SET(118,16):J=USR(65):SET(119,15
):J=USR(57):SET(120,16):J=USR(65)
1400 SET(121,17):J=USR(75):SET(122,18):J=USR(80):SET(123,19):J=U
SR(89):SET(124,18):J=USR(80):SET(125,20):J=USR(100):SET(126,21):
J=USR(105):SET(127,20):J=USR(100):SET(1,34):J=USR(89):SET(2,38):
J=USR(135):SET(3 ,34):J=USR(105)
1500 SET(4,34):J=USR(89):SET(5,32):J=USR(75):SET(6,33):J=USR(80)
:SET(7,34):J=USR(89):SET(8,33):J=USR(80):SET(9,35):J=USR(100):SE
T(10,34):J=USR(89):SET(11,33):J=USR(80):SET(12,31):J=USR(65):SET
(13,32):J=USR(75)
1600 SET(14,32):J=USR(75):SET(15,30):J=USR(57):SET(16,31):J=USR(
65):SET(17,31):J=USR(65):SET(18,28):J=USR(48):SET(19,29):J=USR(5
2):SET(20,28):J=USR(48):SET(21,31):J=USR(65):SET(22,33):J=USR(80
):SET(23,35):J=USR(100)
1700 SET(24,34):J=USR(89):SET(25,33):J=USR(80):SET(26,37):J=USR(
120):SET(27,31):J=USR(65):SET(28,32):J=USR(75):SET(29,33):J=USR(
80):SET(30,34):J=USR(89):SET(31,35):J=USR(100):SET(32,38):J=USR(
135):FORA=1TO20:NEXTA:SET(33,35):J=USR(100)
1785 FORA=1TO30:NEXTA
1795 FORA=1TO30:NEXTA
1800 SET(34,36):J=USR(105):FORA=1TO30:NEXTA:SET(35,35):J=USR(100
+256*100)
1830 IFW(2THENCLS:GOSUB1900:PRINT@175,"* REPETI  O *";:POKE15543
,30:POKE15544,15:GOTO140:ELSE 1840
1840 FORA=1TO1500:NEXTA:FORA=1TO16:J=USR(10 ):PRINTCHR$(7):FORB=
1TO5:NEXTB:NEXTA
1850 CLS:END
1900 PRINT@10,"JESUS ALEGRIA DOS HOMENS
                Tema coral da CANTATA  147";
1910 PRINT@138,"MUSICA :    J.S.Bach"
1920 PRINT@906,"PROGRAMA :   Jose'Marcelo de Freitas Vilela";
1925 PRINT@986,"1 9";@992,"8 4";
1930 POKE16350,196
1940 RETURN
```

Jesus Alegria dos Homens

```
1 REM
2 REM   ESTIMATIVA DE VAZOES
3 REM---------------------------
4 REM
5 REM   Morihisa Hoga
6 REM   Sao Paulo - SP
7 REM
8 REM   TK 85
9 REM
```

Este programa foi desenvolvido num TK-85 para planejamento hidráulico de mini-usinas, mas pode ser utilizado para qualquer aproveitamento de curso d'água, como abastecimento e irrigação. Como os pequenos cursos d'água geralmente não possuem registros de vazão, foi desenvolvido um meio de transportar os dados de outros mananciais registrados no boletim fluviométrico, aplicando-os proporcionalmente. Todos os valores são obtidos proporcionalmente à vazão média de longo termo. A vazão média é baseada na área da bacia contribuinte e na precipitação média anual de cada bacia.

O grande desafio no planejamento hidráulico é a determinação da vazão máxima para dimensionamento do vertedouro. Neste programa, aparece a vazão máxima (normal), mas recomenda-se para o vertedouro uma capacidade máxima de no mínimo 10 vezes a vazão média para cheia excepcional. Este trabalho leva em conta que a bacia hidráulica esteja localizada em área rural (mata, campina ou cultivada) e que a precipitação média seja maior que 1.000 mm/ano.

```
  1 REM ESTIMATIVAS DE VAZOES
  2 REM ** MORIHISA HOGA **
 10 PRINT AT 4,7;"ESTIMATIVA DE
VAZOES"
 20 PRINT AT 6,2;"A - VAZAO MED
IA";AT 8,2;"B - VAZAO MINIMA";AT
 10,2;"C - VAZAO REGULARIZADA";A
T 12,2;"D - VAZAO MAXIMA";AT 21,
9;"PODE COMECAR ? (S/N)"
 30 IF INKEY$="" THEN GOTO 30
 40 IF INKEY$="N" THEN STOP
 50 CLS
 60 PRINT AT 6,0;"QUAL E A AREA
DA BACIA CONTRIBU-INTE ? EM KM2
"
 70 INPUT AD
 80 PRINT TAB 5;AD;" KM2"
 90 PRINT AT 9,0;"QUAL  E  A  P
RECIPITACAO   MEDIAANUAL DA BACI
A ? EM MM/ANO"
 100 INPUT PMA
 110 PRINT TAB 5;PMA;" MM/ANO"
 120 LET QM=INT (.009*PMA*AD)
 130 LET VUM=25*QM**2
 140 PRINT AT 12,3;"CALCULO DA V
AZAO REGULARIZADA"
 150 PRINT AT 14,0;"VOCE TEM VOL
UME UTIL DO RESERVA-TORIO ? CASO
-1";AT 17,0;"VOCE TEM FATOR DE R
EGULARIZACAO?CASO-2";AT 21,9;"DI
GITE 1 OU 2"
 160 IF INKEY$="" THEN GOTO 160
 170 IF INKEY$="1" THEN GOSUB 40
0
 180 IF INKEY$="2" THEN GOTO 500
 190 LET X=25*VU/VUM
 200 LET FA=.43*LN ((X+5)/5)+.23
 210 IF VU>=VUM THEN LET FA=1
 220 LET QS=INT (4*QM)
 230 LET QI=INT (.23*QM)
 240 LET QR=INT (FA*QM)
 250 PRINT AT 2,5;"VAZAO ESTIMAD
A"
 260 PRINT AT 4,0;"VAZAO MEDIA:
";QM;" L/S";AT 6,0;"VAZAO MINIMA
: ";QI;" L/S";AT 8,0;"VAZAO REGU
LARIZADA: ";QR;" L/S";AT 10,0;"VA
ZAO MAXIMA: ";QS;" L/S"
 270 PRINT AT 14,0;"SE QUER CALC
ULAR POTENCIA (CASO DE MINI USIN
A) DIGITE N/L."
 280 IF INKEY$="" THEN GOTO 280
 290 PRINT AT 17,0;"QUAL E A QUE
DA UTIL ? EM M,";
 300 INPUT HU
 310 PRINT HU;" M"
 320 LET P=INT (.007*QR*HU)
 330 LET PP=2*P
 340 PRINT AT 19,0;"POTENCIA FIR
ME:";P;" KW";AT 21,0;"POTENCIA I
NSTALAVEL:";PP;" KW"
 350 STOP
 400 CLS
 410 PRINT AT 3,2;"QUAL E O VOLU
ME UTIL DO RESER-VATORIO DE REGU
LARIZACAO:? EM M3"
 420 INPUT VU
 430 PRINT VU;" M3"
 440 PAUSE 100
 450 CLS
 460 RETURN
 500 CLS
 510 PRINT AT 3,2;"QUAL E O FATO
R DE  REGULARIZA-CAO?"
 520 INPUT FA
 530 PRINT AT 5,2;"FR= ";FA
 540 IF FA<.23 THEN LET FA=.23
 550 LET VU=QM**2*((5*EXP (2.325
*FA-.5349))-5)
 555 CLS
 560 PRINT AT 2,0;"VOLUME UTIL:"
 VU;" M3","PARA O RESERVATORIO"
 570 PAUSE 200
 580 CLS
 590 GOTO 220
```

Estimativa de Vazões


```
1 REM
2 REM   MUDA NOME/DATA
3 REM---------------------
4 REM
5 REM   Luis Mauricio Chopard Bonilauri
6 REM   Rio de Janeiro - RJ
7 REM
8 REM   CP 500
9 REM
```

Desenvolvido para ser utilizado no CP 500 com um ou mais drives, este programa tem por objetivo mudar o nome e a data de disquetes usando o DOS 500. Para isso, basta colocar um disquete com o DOS 500 no drive 0 e dar entrada com o programa em BASIC. Ao iniciar o programa, o computador irá esperar o usuário entrar com um dado: **70 INPUT A$**... Deve-se então digitar os números hexadecimais um por um, logo após terminar o programa de **RESET**. Se tudo for digitado corretamente, o monstrinho sorrirá.Com este programa pode-se também criar qualquer desenho, bastando apenas respeitar o número de caracteres e os hexadecimais **01**, **2C**, **F0**, **S1** e **0D**.

```
5 CLS
10 POKE 16561,238:POKE 16562,190:CLEAR 1000
20 FOR N=-16656 TO -16644:READ A:POKE N,A:NEXT
30 DEFUSR=-16656:N1$=""+N1=VARPTR(N1$)
40 POKE N1,178:POKE N1+1,48:POKE N1+2,191
50 DATA 17,15,0,1,0,0,33,0,191,205,0,70,201
60 FOR F=1 TO 178
65 PRINT@ 0,N$;
66 PRINT@ 896,"QUAL O No.HEXADECIMAL ";
70 INPUT A$:B$=LEFT$(A$,1):C$=RIGHT$(A$,1)
80 PRINT@ 896,STRING$(26," ");
90 IF ABC(B$))64 THEN B$=STR$(ASC(B$)-55)
100 IF ASC(C$))64 THEN C$=STR$(ASC(C$)-55)
110 A=VAL(B$)*16+VAL(C$)
120 N$=N$+CHR$(A):NEXT
130 MID$(N1$,1,178)=N$:X=USR(0)
140 END
```

Nome/Data

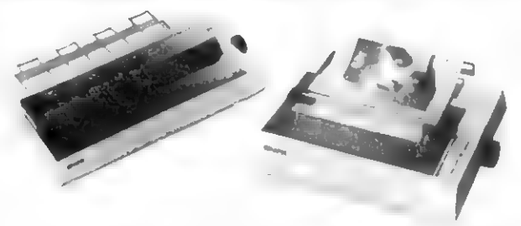
```
.....................................

000F30: 0AD6 A0A4 A4A4 A4A4 A4A4 A4A4 A4A4 A4A4
000F40: A4A4 A4A4 A4A4 0AD6 99C3 A0B0 90C7 B0B0
000F50: C388 910A D6A6 C383 808B B4A0 BCBC B4A0
000F60: 9E81 8281 C2A2 840A D699 C5A0 BA87 ABBF
000F70: 83AF B0C5 8891 0AD6 A6C5 BEBF B2BA BFB2
000F80: BABF 94C4 A284 0AD6 99C5 8BAF B4B3 B3B1
000F90: BE8F 81C4 8891 0AD6 A6C5 8A8C 8E85 808F
000FA0: 8C8E C5A2 840A D689 9898 9898 9898 9898
000FB0: 9898 9898 012C F051 9898 9898 9898 9881
000FC0: 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020
000FD0: 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020
000FE0: 200D .....................................
```

Números Hexadecimais

GRAFIX MX 80/100

as impressoras brasileiras com a tecnologia mais vendida do mundo.



Compre para seu microcomputador, a 1ª impressora matricial brasileira *(compatível com todos os micros nacionais)*, que escreve fluentemente em português, com todos os acentos, cedilhas ■ caracteres especiais da nossa língua.

Além de escrever com dezenas de tipos gráficos diferentes *(se necessário até em japonês)* em alta velocidade - 100 c.p.s. com procura lógica, imprime também gráficos, desenhos e imagens de alta resolução; 120 pontos/polegada.

Venha na SACCO, conhecer as impressoras GRAFIX MX 80/100, e assista uma demonstração com um microcomputador de 16 bits.

SACCO computer store

Al. Gabriel Monteiro da Silva, 1229
J. Paulistano - Tel.: (011) 852-0799
01441 - São Paulo - S.P.

```
1 REM
2 REM    FORCA
3 REM-------------
4 REM
5 REM    Armando Oscar Cavanha Filho
6 REM    Rio de Janeiro - RJ
7 REM
8 REM    TK 2000
9 REM
```

Neste jogo, o número de chances que você tem para acertar a palavra segredo é praticamente o dobro do número de caracteres que essa palavra contém. Sendo assim, quando você esgota as suas chances, sem ter desvendado o mistério, você é enforcado de uma só vez!!!

Quando você tecla uma letra repetida, aparece uma mensagem e um som de alerta. Já quando você completa a palavra, antes que esgote as suas chances, você recebe uma mensagem de parabéns.

Agora, atenção! Quando você erra pela primeira vez, o micro perdoa, mas a partir da segunda ele começará a se indignar: VOCE DE NOVO?

```
10  REM  FORCA
15  REM  ARMANDO OSCAR CAVANHA FILHO
20  TEXT : CLEAR : HOME
25  DIM R$(100)
27  VTAB 10
30  INPUT "PALAVRA SEGREDO ";P$
40  HOME : HGR : HCOLOR  = 3
42  FOR Y = 1 TO 4: SOUND 50,15: NEXT

45  VTAB 1: HTAB 5: PRINT "F O R C A"
50  HPLOT 10,150 TO 270,150: HPLOT 10,
152 TO 270,152
60  HPLOT 17,150 TO 17,20 TO 40,20 TO
40,55
70 C =  LEN (P$)
80  FOR I = 1 TO C: HPLOT 7 * I + 48,1
20 TO 7 * I + 43,120: NEXT
87  VTAB 2: HTAB 30: PRINT "CHANCES=";
2 * C - 1
90  VTAB 21
100  PRINT "QUAL A LETRA ? ": GET L$
101  GOTO 800
102  VTAB 21: HTAB J + 20: PRINT L$
105 J = J + 1:H = 0
110  IF J > 2 * C - 1 THEN 600
120  FOR K = 1 TO C
130 M$ =  MID$ (P$,K,1)
140  IF L$ = M$ THEN  GOSUB 400
150  NEXT
160  IF H = 0 THEN 500
170  GOTO 90
400  VTAB 15: HTAB K + 7: PRINT L$:H =
1
410 E = E + 1: IF E >  = C THEN 700
420  RETURN
500 Z = Z + 1: IF Z > 2 * C THEN 600
506  VTAB 4: HTAB 30: PRINT "ERRO N# "
;Z
510  GOTO 90
600  HPLOT 30,55 TO 50,55 TO 50,75 TO
30,75 TO 30,55
610  HPLOT 35,58: HPLOT 45,58: HPLOT 3
5,62 TO 45,62: HPLOT 33,70 TO 47,
70
620  HPLOT 30,55 TO 20,50: HPLOT 50,55
 TO 60,50
621  HPLOT 40,75 TO 40,125: HPLOT 40,1
25 TO 36,145: HPLOT 40,125 TO 44,
145: HPLOT 36,90 TO 44,90: HPLOT
36,90 TO 34,110: HPLOT 44,90 TO 4
6,110
622  VTAB 5: HTAB 10: PRINT "VOCE DE N
OVO??"
623  VTAB 8: HTAB 10: PRINT P$
625  SOUND 100,120 TO 100,120 TO 250,2
40
630  GET U$: GOTO 20
700  VTAB 5: HTAB 10: PRINT "PARABENS"
: SOUND 100,120 TO 100,120 TO 30,
240 TO 30,240: GOTO 630
800 R = R + 1:R$(R) = L$
810  IF R = 1 THEN  GOTO 102
820  FOR I = 1 TO R - 1
830  IF L$ = R$(I) THEN 900
840  NEXT
850  GOTO 102
900  VTAB 23: PRINT "A LETRA ";R$(I);"
 JA  FOI TECLADA": SOUND 50,30 TO
200,30 TO 30,60: GOTO 90
```

Forca

Os Kits de Micro Chegaram!

APPLEKIT - Kit de microcomputador tipo Apple®

Componentes para montagem de um microcomputador APPLEKIT completo.

microcontrol
Sistemas de Controles
Tels.: (011) 814-0446 e 814-1110
São Paulo - Brasil

APPLEKIT 65000 Placa de circuito impresso. APPLEKIT 65010 Conjunto de soquetes, conectores, resistores e capacitores. APPLEKIT 65020 Conjunto de semicondutores, TTL's, LSI e memórias (As memórias EPROM são fornecidas com gravação). APPLEKIT 65100 Conjunto de teclado alfanumérico com 52 teclas e componentes, circuito impresso. APPLEKIT 65200 Fonte de alimentação tipo chaveado. APPLEKIT 65300 Caixa de microcomputador em poliuretano. APPLEKIT 65400 Manual de montagem e teste de micro.

APPLEKIT é 100% compatível com os cartões periféricos da MICROCRAFT.

* Apple é marca registrada de Apple Inc.

```
################################
trs 80 trs 80 trs 80 trs 80 trs
################################################################################

1 REM
2 REM   SEMAFORO
3 REM-----------------
4 REM
5 REM   Jorge Manuel T.Carvalho  e  Arnaldo Cesar de Paiva Chiara
6 REM   Rio de Janeiro - RJ
7 REM
8 REM   D 8001
9 REM
```

Este programa destina-se a calcular o tempo das fases do ciclo de sinal luminoso num cruzamento de duas ruas, e pode ser utilizado em microcomputadores da linha TRS-80. Os cálculos matemáticos aplicados se baseiam no Método de Wesbter, já tendo sido testado com sucesso em diversos pontos do Rio de Janeiro.

A utilização do programa é de fácil compreensão por técnicos e engenheiros que militam nesta atividade, já que todos os **INPUT** (entrada de dados) são precedidos de mensagem específica, facilitando o usuário.

Após a coleta de dados no local em que se deseja aplicar o programa, ou seja, a contagem dos volumes de tráfego das diversas aproximações existentes ■ dimensões (largura) dos logradouros, seleciona-se o horário cujos volumes obtidos são máximos.

Uma vez feito isto, entramos com a ordem de chamada destes dados, esclarecendo ao operador o significado das seguintes siglas:

VAD – Volume de automóveis à direita
VOD – Volume de ônibus à direita
VAF – Volume de automóveis em frente
VOF – Volume de ônibus em frente
VAE – Volume de automóveis à esquerda
VOE – Volume de ônibus à esquerda

Para cada aproximação, estes valores deverão ser fornecidos na ordem de chamada, mas quando não existir efetivamente uma aproximação, devemos usar o seguinte artifício: com relação à largura de aproximação, entramos com um valor qualquer maior que zero, de preferência alto; ■ quanto aos volumes da aproximação VAD, VOD, VAF, VOF, VAE e VOE, um desses valores deverá ser maior que zero e menor que um, enquanto os outros podem ser zero.

Terminada a entrada das dimensões dos logradouros e os volumes de tráfego, o computador pede o tempo morto

```
5 CLS
15 PRINT@139,"PROGRAMA PARA CALCULO DE CICLO DE SEMAFORO":PRINT@
210,"COM DUAS FASES DE APROXIMACAO":PRINT@343,"DETRAN-RJ N.01/83
":PRINT@459,"POR:":PRINT@593,"ARNALDO CHIARA E JORGE MANUEL"
16 PRINT@728,"SETEMBRO DE 1983"
20 FOR J=0 TO 127:SET(J,0):NEXT:FOR J=0 TO 47:SET(127,J):NEXT:FO
■ J=127 TO 0 STEP -1:SET(J,47):NEXT:FOR J=47 TO 0 STEP -1:SET(0,
J):NEXT
30 FOR I=1 TO 2000:NEXT:CLS
35 PRINT@569,"FASE A":PRINT@906,"FASE B"
40 FOR J=3 TO 17:SET(45,J):NEXT:FOR J=45 TO 10 STEP -1:SET(J,17)
:NEXT:FOR J=10 TO 45:SET(J,29):NEXT:FOR J=29 TO 44:SET(45,J):NEX
T
50 FOR J=44 TO 29 STEP -1:SET(75,J):NEXT:FOR J=75 TO 109:SET(J,2
9):NEXT:FOR J=109 TO 75 STEP -1:SET(J,17):NEXT:FOR J=17 TO 3 STE
P -1:SET(75,J):NEXT
60 FOR J=3 TO 44:SET(55,J):NEXT:FOR J=44 TO 3 STEP -1:SET(65,J):
NEXT:FOR J=10 TO 109:SET(J,25):NEXT:FOR J=109 TO 10 STEP -1:SET(
J,21):NEXT
70 FOR J=0 TO 127:SET(J,0):NEXT:FOR J=0 TO 47:SET(127,J):NEXT:FO
R J=127 TO 0 STEP -1:SET(J,47):NEXT:FOR J=47 TO 0 STEP -1:SET(0,
J):NEXT
75 FOR J=0 TO 1000:NEXT
80 FOR J=0 TO 2000:NEXT:CLS
100 PRINT" APROXIMACAO 1 DA FASE A":FOR J=0 TO 127:SET(J,3):NEXT
:PRINT:PRINT
110 GOSUB 310
120 PRINT S$,Q$,Y$
130 S1=S:Q1=Q:Y1=Y
140 PRINT S1"VEIC/H",Q1"VEIC/H",Y1
142 PRINT"PARA PROSSEGUIR DIGITE 'NEW LINE'":INPUT Y$:IF Y$=" "
GOTO 150
150 CLS:PRINT"APROXIMACAO 2 DA FASE A":FOR J=0 TO 127:SET(J,3):N
EXT:PRINT:PRINT
160 GOSUB 310
170 PRINT S$,Q$,Y$
180 S2=S:Q2=Q:Y2=Y
190 PRINT S2"VEIC/H",Q2"VEIC/H",Y2
195 IF Y1)Y2 THEN X1=Y1:PRINT"INDICE DE SATURACAO FASE A="X1:GOT
O 198
196 X1=Y2:PRINT"INDICE DE SATURACAO FASE A="X1
198 PRINT"PARA PROSSEGUIR DIGITE 'NEW LINE'":INPUT Y$:IF Y$=" "
GOTO 200
200 CLS:PRINT"APROXIMACAO 1 DA FASE B":FOR J=0 TO 127:SET(J,3):N
EXT:PRINT:PRINT
210 GOSUB 310
220 PRINT S$,Q$,Y$
230 S3=S:Q3=Q:Y3=Y
240 PRINT S3"VEIC/H",Q3"VEIC/H",Y3
242 PRINT"PARA PROSSEGUIR DIGITE 'NEW LINE'":INPUT Y$:IF Y$=" "
GOTO 250
250 CLS:PRINT"APROXIMACAO 2 DA FASE B":FOR J=0 TO 127:SET(J,3):N
EXT:PRINT:PRINT
260 GOSUB 310
270 PRINT S$,Q$,Y$
280 S4=S:Q4=Q:Y4=Y
290 PRINT S4"VEIC/H",Q4"VEIC/H",Y4
295 IF Y3)Y4 THEN X2=Y3:PRINT"INDICE DE SATURACAO FASE B="X2:GOT
O 410
300 X2=Y4:PRINT"INDICE DE SATURACAO FASE B="X2:GOTO 410
310 INPUT"ENTRE COM A LARGURA UTIL EM METROS";L
315 S=L*525:PRINT S"VEIC/H"
330 INPUT"ENTRE COM OS SEGUINTES DADOS:VAD;VOD;VAF;VOF;VAE;VOE";
V1,V2,V3,V4,V5,V6
340 Q=1.4*V1+3.2*V2+V3+2.2*V4+1.6*V5+3.6*V6
350 Y=Q/S
360 S$="CAPAC.APROX.":Q$="DEMANDA APROX.":Y$="IND.SATURACAO"
390 RETURN
410 PRINT"CALCULO DO INDICE DE SATURACAO DO CRUZAMENTO":YX=X1+X2
:PRINT YX
420 PRINT"TEMPO MORTO"
430 INPUT"TEMPO 'ALL RED'";R
440 T=R+10:PRINT T "SEGUNDOS"
450 PRINT"CALCULO DO CICLO OTIMO"
460 C=(1.5*T+5)/(1-YX):PRINT C"SEGUNDOS"
461 IF C)120 THEN PRINT"ELIMINE OS GIROS A ESQUERDA AFIM DE VIAB
ILIZAR ESTE CICLO.    -    PARA RETORNAR AO INICIO DO PROGRAMA DI
GITE CONT E APERTE ■ TECLA 'NEW LINE'":STOP:GOTO 10
462 FOR J=0 TO 1000:NEXT J
470 PRINT"CALCULO DO VERDE EFETIVO DA FASE A":VA=X1*(C-T)/YX:PRI
NT" VA="VA"SEGUNDOS"
490 PRINT"CALCULO DA FILA MEDIA DA FASE A"
500 IF Y1)Y2 THEN Q=Q1:GOTO 520
510 Q=Q2
520 R1=C-VA:Q=Q/3600:FA=R1*Q:PRINT"FA="FA"VEICULOS"
540 IF Y1)Y2 THEN S=S1:GOTO 560
550 S=S2
560 GA=(Q*C*3600)/(VA*S):PRINT"GRAU DE SATURACAO DA FASE A GA="G
A
570 PRINT"CALCULO DO VERDE EFETIVO DA FASE B":VB=X2*(C-T)/YX:PRI
NT" VB="VB"SEGUNDOS"
590 PRINT"CALCULO DA FILA MEDIA DA FASE B"
600 IF Y3)Y4 THEN K=Q3:GOTO 620
610 K=Q4
620 R2=C-VB:K=K/3600:FB=R2*K:PRINT"FB="FB"VEICULOS"
640 IF Y3)Y4 THEN Z=S3:GOTO 660
650 Z=S4
660 GB=(K*C*3600)/(VB*Z):PRINT"GRAU DE SATURACAO DA FASE B GB="G
■
670 PRINT"PARA PROSSEGUIR DIGITE 'NEW LINE'":INPUT Y$:IF Y$=" "
GOTO 700
700 DIM CA(6),VA(6),FA(6),GA(6),VB(6),FB(6),GB(6)
705 TA=50:FOR I=0 TO 6:TA=TA+10:CA(I)=TA
710 VA(I)=X1*(CA(I)-T)/YX:R1=CA(I)-VA(I):FA(I)=R1*Q:GA(I)=(Q*360
0*CA(I))/(VA(I)*S)
715 VA(I)=INT(VA(I)):FA(I)=FA(I)*100:FA(I)=INT(FA(I)):FA(I)=FA(I
)/100:GA(I)=GA(I)*100:GA(I)=INT(GA(I)):GA(I)=GA(I)/100
720 VB(I)=X2*(CA(I)-T)/YX:R2=CA(I)-VB(I):FB(I)=R2*K:GB(I)=(K*360
0*CA(I))/(VB(I)*Z)
725 VB(I)=INT(VB(I)):FB(I)=FB(I)*100:FB(I)=INT(FB(I)):FB(I)=FB(I
)/100:GB(I)=GB(I)*100:GB(I)=INT(GB(I)):GB(I)=GB(I)/100:NEXT I
730 CLS:PRINT TAB(1)"CICLO"TAB(09)"VERDE A"TAB(17)"FILA A"TAB(25
)"GSAT.A"TAB(33)"VERDE B"TAB(41)"FILA B"TAB(50)"GSAT.B"
740 PRINT
750 FOR I=0 TO 6
760 PRINT TAB(1)CA(I)TAB(10)VA(I)TAB(15)FA(I)TAB(25)GA(I)TAB(34)
VB(I)TAB(40)FB(I)TAB(50)GB(I)
770 NEXT I
780 FOR I=0 TO 120:SET(I,4):SET(I,28):NEXT I:FOR I=4 TO 28:SET(0
,I):SET(12,I):SET(120,I):NEXT I
810 PRINT
815 PRINT
820 PRINT"PARA CALCULAR OUTRO CICLO,DIGITE 'RUN' APERTE 'NEW LIN
E'"
830 END
```

Semáforo

ALL RED. Esclarecemos que para esse tempo, o programa já contém o valor de 10 segundos. Qualquer modificação neste valor, para mais ou menos, deverá ser introduzida. Se o valor desejado for 10 segundos, basta pressionar a tecla **NEW LINE** ou **ENTER** ou **RETURN**, conforme o micro.

A partir deste momento, o programa começa a fornecer os resultados para esta situação: inicialmente, os tempos, fila e grau de saturação do cruzamento para o CICLO ÓTIMO; em seguida, o programa imprime na tela ou na impressora (se usarmos o comando **LPRINT**) uma tabela com todos os resultados que procuramos para ciclos que variam de 60 a 120 segundos, a fim de que possamos escolher o CICLO IDEAL para o cruzamento em questão.

Não Leia

Ligue para: cinco, sete, sete — meia dois, dois três

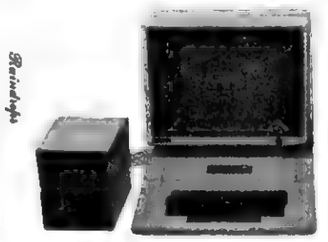
e conheça todos os tipos de suprimentos para seu computador

- **Fitas:** novas e rebobinadas, ideais para qualquer modelo de impressora
- **Mídia Magnética:** disketes, fitas e discos magnéticos
- **Etiquetas:** padronizadas e especiais
- **Formulários contínuos**
- **Móveis para CPD**

HECTRON
Suprimentos para Computadores Ltda.

Rua Charles Darwin, 182 - cj. 5
Jabaquara - São Paulo - SP
Tel.: (011) 577-6223
BIP: 3LXA (Tel.: 815-3344)

WF·SOFT
Comercio de Computadores, Perifericos e Suprimentos Ltda.



COMPRA E VENDA DE MICROS NOVOS E USADOS
PERIFERICOS
SUPRIMENTOS
SOFTWARE
SOFT-CLUB
CURSOS DE BASIC E ASSEMBLER PARA APPLE

Rua Ministro Godoy, 283
Perdizes - São Paulo
Tel.: 2630039 - CEP 05015

```
1 REM
2 REM   ACOPLAGEM
3 REM-----------------
4 REM
5 REM   Helder Rosa de Almeida
6 REM   Belem - PA
7 REM
8 REM   CP 200
9 REM
```

Este é um jogo para CP-200 e compatíveis que tem por objetivo a acoplagem de uma espaçonave à base espacial. As únicas teclas necessárias são a 5 (leva a nave para a esquerda) e a 8 (leva a nave para a direita). O jogo começa com a nave aparecendo em uma posiçao aleatória no alto da tela. Ela descerá continuamente ■ o usuário só poderá movimentá-la para os lados.

Quanto à base, aparecerá inicialmente no centro inferior, movendo-se aleatoriamente para a direita ou para a esquerda, podendo também permanecer parada. É preciso muito cuidado, pois no último momento ela poderá sair de alinhamento e você não conseguirá cumprir sua missão.

Os caracteres das linhas 360 e 380 devem ser feitos com o cursor no modo gráfico ■ o programa deve ser gravado com **GOTO 430**. Os três comandos **POKE** no início são responsáveis pela seqüência de bips quando se dá a acoplagem, seja ela perfeita ou não. O **POKE** na linha 170 permite a utilização das linhas 22 ■ 23, usadas normalmente apenas para a edição de linhas de programa. O valor original do endereço 16418 é restaurado na linha 415 para permitir o **INPUT**.

```
  1 REM -HELDER R. DE ALMEIDA-
  2 REM -ACOPLAGEM- JUNHO/1984-
 10 POKE 30000,211
 20 POKE 30001,240
 30 POKE 30002,201
 40 CLS
 50 RAND
 60 PRINT AT 0,0;"QUAL O GRAU D
E DIFICULDADE (1-2)"
 70 INPUT A$
 80 IF A$="1" THEN LET D=1
 90 IF A$="2" THEN LET D=2
100 IF NOT A$="1" AND NOT A$="2
" THEN GOTO 60
110 CLS
120 LET Y=INT (RND*20)+4
130 LET E$="          "
140 LET B$="     ■    "
150 LET C$="    ■■■   "
160 LET Q=12
170 POKE 16418,0
180 FOR X=0 TO 22 STEP D
190 LET G=INT (RND*5)
200 IF G=3 THEN LET Q=Q-1
210 IF G=4 THEN LET Q=Q+1
220 IF Q<0 THEN LET Q=0
230 IF Q>25 THEN LET Q=25
240 PRINT AT 23,Q;E$
250 IF INKEY$="5" THEN LET Y=Y-
1
260 IF INKEY$="8" THEN LET Y=Y+
1
270 IF Y<0 THEN LET Y=0
280 IF Y>28 THEN LET Y=28
290 PRINT AT X-D,Y;"
300 PRINT AT X,Y;B$
310 PRINT AT X,Y;C$
340 NEXT X
350 IF Y=Q+1 THEN GOTO 380
360 PRINT AT 10,7;"ACOPLAGEM ER
RADA"
370 GOTO 390
380 PRINT AT 10,6;"ACOPLAGEM PE
RFEITA"
390 FOR T=1 TO 100
400 LET P=USR 30000
410 NEXT T
415 POKE 16418,2
420 GOTO 40
430 SAVE "ACOPLAGEM"
440 RUN
```

Acoplagem

Programe suas férias:

em janeiro, edição MS tradicional de JOGOS

● *Dr. Kasklin e os fagocitons* ● *Golf* ● *Curral* ● *Detetive* ● *O sobrevivente* ● *Cowboy* ● *Missão Resgate* ● *Funde a cuca* ● *E muitas outras atrações. Veja ainda como anda o mercado de jogos comerciais e algumas dicas em Assembler para você fazer seus jogos ainda mais interessantes.*


```
1 REM
2 REM   TOPOGRAFIA
3 REM-----------------
4 REM
5 REM   Ricardo Diniz da Silva
6 REM   Vitoria - ES
7 REM
8 REM   TK 85
9 REM
```

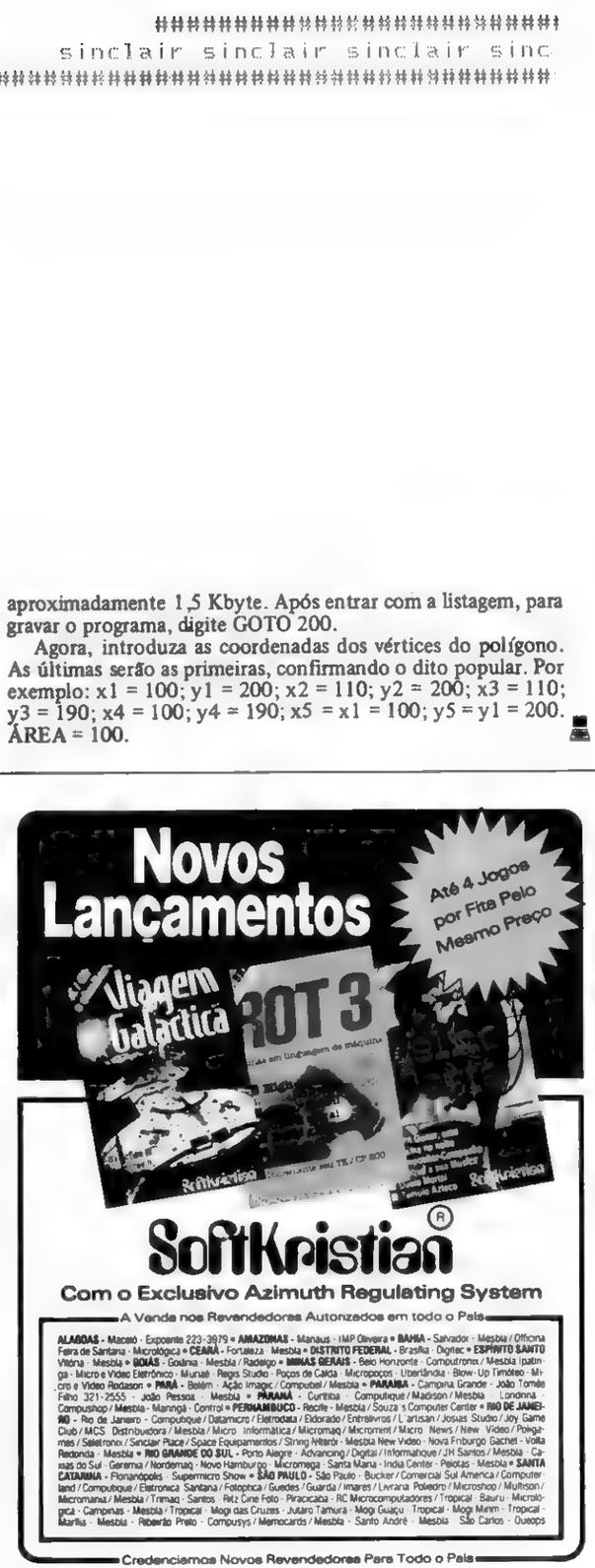
Este programa, para o cálculo analítico de áreas, tem uma ampla aplicação no campo da topografia.

As variáveis, memória de vídeo e o programa em si ocupam aproximadamente 1,5 Kbyte. Após entrar com a listagem, para gravar o programa, digite GOTO 200.

Agora, introduza as coordenadas dos vértices do polígono. As últimas serão as primeiras, confirmando o dito popular. Por exemplo: x1 = 100; y1 = 200; x2 = 110; y2 = 200; x3 = 110; y3 = 190; x4 = 100; y4 = 190; x5 = x1 = 100; y5 = y1 = 200. ÁREA = 100.

```
 10 PRINT "CALCULO ANALITICO DA
AREA"
 14 PRINT
 15 PRINT "ENTRE COM TODAS AS C
OORDENADAS E A 1ª REPETIDA"
 16 PAUSE 200
 20 DIM A(4)
 25 LET D=0
 30 INPUT A(1)
 34 SCROLL
 35 PRINT A(1)
 36 SCROLL
 40 INPUT A(2)
 45 PRINT A(2)
 46 SCROLL
 47 PRINT
 48 SCROLL
 50 LET V=A(1)
 60 LET T=A(2)
 70 FOR I=3 TO 4
 80 INPUT A(I)
 85 PRINT A(I)
 86 SCROLL
 90 NEXT I
 94 PRINT
 95 SCROLL
100 LET B=A(1)+A(3)
110 LET C=(A(4)-A(2))*B
120 LET D=D+C
130 IF A(3)=V AND A(4)=T THEN G
OTO 170
140 LET A(1)=A(3)
150 LET A(2)=A(4)
160 GOTO 70
170 LET E=ABS (D/2)
174 SCROLL
175 PRINT
176 SCROLL
180 PRINT "AREA=";E
190 STOP
200 SAVE "GAUSS"
210 RUN
```

Cálculo analítico da área



```
################################
trs 80 trs 80 trs 80 trs 80 trs
################################################################################
```

```
1 REM
2 REM   INDICE DE ASSUNTOS DE REVISTAS
3 REM ---------------------------------
4 REM
5 REM   Jose Carlos Morand Magno
6 REM   Rio de Janeiro - RJ
7 REM
8 REM   DGT 100
9 REM
```

Os colecionadores de MICRO SISTEMAS e outras revistas poderão, a partir de agora, tornar mais fácil a localização de artigos já lidos. Este programa armazena o título, o nome da revista, a seção, a página e ainda dá um pequeno resumo do artigo. Estes dados ficam armazenados, em linhas **DATA**, no formato: título, seção, revista, número, resumo. Uma última linha **DATA** deverá conter a palavra **FIM**. Caso os dados não estejam neste formato, haverá erro.

No vídeo, são apresentadas três opções: pesquisar, listar e fim. Na primeira opçao não foi usado o comando **INPUT** para entrada de dados, mas **INKEY$**, por ser mais versátil.

As teclas que podem ser usadas no programa são:

- todas as maiúsculas;
- ' – que move o cursor para o final do dado imediatamente acima de onde o cursor estiver;
- . – análogo a ' , só que move o cursor para baixo;
- **CLEAR** – que limpa todos os dados que estiverem no buffer;
- **RETURN** – que inicia a pesquisa.

Não é necessário entrar com todos os itens da pesquisa, mas quanto mais itens inserirmos, mais específica ela será. É bom lembrar que o computador só aceita teclas maiúsculas, exceto no resumo. Assim, deve-se ter cuidado na hora de colocar os dados nas linhas **DATA**.

A opçao **LISTA** mostra todos os dados que estiverem na memória de vídeo e com as teclas ↑ e ↓ e **RETURN** você poderá voltar ao menu. A opção **FIM** pára o programa.

O programa foi desenvolvido em um DGT-100, mas poderá rodar em qualquer micro compatível, desde que sejam feitas as alterações necessárias. A rotina de impressão do cabeçalho, que está na linha 50, não serve para micros da linha TRS 80 modelo III.

```
10 CLS:P(1)=278:FOR I=2 TO 4:P(I)=P(I-1)+64:NEXT:V$=" "+STRING$(
2,24)+CHR$(176)+CHR$(24):L$=CHR$(31):DEFINT A
20 READ A$:IF A$()"FIM",S=8+1:GOTO 20 ELSE RESTORE:NR=S/5:IF NR(
)INT(NR),990 ELSE DIM M$(NR,5):FOR I=1 TO NR:FOR E=1 TO 5:READ M
$(I,E):NEXT:NEXT
30 CLS
50 FOR I=15361 TO 15422:POKE I,10:POKE I+128,21:NEXT:POKE 15424,
196:POKE 15487,205:PRINT@79,"INDICE DE ASSUNTOS DE REVISTAS";
60 PRINT@256,L$MID$(STR$(NR),2,3)" Assuntos na memoria

1. Pesquisa
2. Lista
3. Fim


Tecle sua escolha "CHR$(94);
90 A$=INKEY$:A=VAL(A$):IF A(1 OR A)3,90 ELSE PRINT" ";A$:FOR I=1
 TO 100:NEXT
100 IF A=3,CLS:END ELSE IF A=2,M0=1:GOTO 900 ELSE M0=0
110 I=1:PRINT@256,L$;
120 PRINT
"Assunto.............:"B$(1)"
Secao...............:"B$(2)"
Revista.............:"B$(3)"
Numero..............:"B$(4)
130 PRINT@P(I),B$(I)CHR$(30)CHR$(176)CHR$(24);
140 POKE 16408,128:A$=INKEY$:IF A$=""",140 ELSE A=ASC(A$)
150 IF A=91 AND I)1,I=I-1:PRINT" ";:GOTO 130 ELSE IF A=10 AND I(
4,PRINT" ";:I=I+1:GOTO 130
155 IF A=31,FOR I=1 TO 4:B$(I)="":C(I)=0:NEXT:GOTO 110
160 IF A)31 AND A(91 OR A=95,B$(I)=B$(I)+A$:PRINT A$;CHR$(176)CH
R$(24);:C(I)=C(I)+1:GOTO 140
170 IF A=8 AND C(I))0,C(I)=C(I)-1:PRINT V$;:B$(I)=LEFT$(B$(I),C(
I)):GOTO 140 ELSE IF A$=CHR$(13),PRINT@980,"SYSTEM";:GOTO 250
180 GOTO 140
250 X=0:FOR I=1 TO NR:C=0:W=0:FOR E=1 TO 4
260 IF B$(E)="",C=C+1:W=W+1:ELSE IF B$(E)=M$(I,E),C=C+1
270 NEXT:IF C=4 AND W(>4,X=1:GOSUB 800
280 NEXT I:IF X=0,PRINT@256,CHR$(31)"
                REGISTRO INEXISTENTE";:FOR I=1 TO 400:NEXT
290 GOTO 60
800 PRINT@256,L$ TAB(20)M$(I,3)"
Assunto : "M$(I,1)"
Sao     : "M$(I,2)"
Numero  : "M$(I,4)"

"M$(I,5)
835 IF M0=1,RETURN
840 PRINT@960,CHR$(94)"  Proximo registro          (RETURN) volta
menu";
850 A=PEEK(14440):IF A=1,I=NR+1:RETURN ELSE IF A=64,RETURN ELSE
850
900 FOR I=1 TO NR:GOSUB 800:GOSUB 950:NEXT:GOTO 60
950 PRINT@960,CHR$(93)" volta um registro      "CHR$(94)" proximo
 registro      (RETURN) menu";
960 A=PEEK(14440):IF A=32 AND I)1,I=I-2 ELSE IF A=64 AND I(NR,RE
TURN ELSE IF A=1,I=NR+1 ELSE 960
970 RETURN
990 PRINT@256,L$"

          ERRO NO ARQUIVO DE DATAS";
995 GOTO 995
1010 DATA CONTROLE BANCARIO,PRG.,MICRO SISTEMAS,25,"Registre os
lancamentos, atualize o saldo e, de quebra, administre melhor s
ua vida em seu micro da linha TRS-80",CRIPTOGRAFIA,ART.,MICRO SI
STEMAS,25
1020 DATA "Segunda parte do artigo CRIPTOGRAFIA, publicado na pa
g. 42 do No.24. Os sistemas criptograficos via computador e
a origem doDES, o mais utilizado internacionalmente"
1070 DATA MINI EDITOR DE TEXTO,PRG.,80 MICRO,MAY 1983,"Um mini e
ditor de textos que usa menos que 200 bytes de memoria.
Programa em linguagem de maquina com os comentarios e os mnemon
icos"
1080 DATA SISTEMAS OPERACIONAIS,ART.,MICRO SISTEMAS,25,"Os siste
mas operacionais foram indispensaveis para o desenvolvimento do
s computadores modernos. Este artigo mostra como eles surgiram
 e como funcionam"
1090 DATA FIM
```

Índice de Assuntos de Revistas

Todos os culpados esqueceram de um detalhe importante: os fabricantes demoram de 30 a 60 dias para entregar qualquer pedido de formulário contínuo - e detestam cumprir pequenas quantidades de última hora.

Com isso, todo o relatório da diretoria não poderá sair em tempo e o pagamento do pessoal da empresa está seriamente ameaçado com o atraso.

```
1 REM
2 REM   CALCULO  DE  ESPIRAS
3 REM-----------------------------
4 REM
5 REM   Ricardo Varela Correa
6 REM   Sao Jose dos Campos - SP
7 REM
8 REM   MAXXI
9 REM
```

Este programa foi utilizado com sucesso em cálculos de amplificadores em HF, portanto será útil para radioamadores. Basta informar a indutância desejada, o raio do indutor e o tipo de fio. O resultado é para apenas uma camada de espiras.

```
5  HOME
10  PRINT "CALCULO DO NUMERO DE E
     SPIRAS "
15  PRINT "DE INDUTOR COM NUCLEO
     DE AR"
20  PRINT
25  PRINT "DIGITE INDUTANCIA DESE
     JADA"
30  PRINT "EM HENRY'S"
35  INPUT L
40  PRINT "DIGITE RAIO DO INDUTOR
     "
45  PRINT "EM CM"
50  INPUT R
55  PRINT "QUAL O FIO: AWG 37/28/
     24/22/20/16"
60  INPUT F
65  IF F = 37 THEN  LET D = 0.01
70  IF F = 28 THEN  LET D = 0.035
75  IF F = 24 THEN  LET D = 0.055
80  IF F = 22 THEN  LET D = 0.065
82  IF F = 20 THEN  LET D = 0.075
85  IF F = 16 THEN  LET D = 0.085
90 A =  - 2.53E7 * D * L / (R ^ 2
     )
95 B =  - 2.28E7 * L / R
100 C = 5.07E5 / D
110 N = C
120 K = ((C + A) * C + B) * C + C
125 K1 = (C + (C + A)) * C + B
130 Q = C - (K / K1)
135  IF (C - Q) < 0.005 THEN  GOTO
     200
140 C = Q
145  GOTO 110
200  HOME
205  PRINT "INDUTANCIA=";L;" HENR
     YS"
206  PRINT
210  PRINT "NUM DE ESPIRAS =";N
215  PRINT
220  PRINT "RAIO DO INDUTOR =";R;
     " CM"
225  PRINT
230  PRINT "FIO AWG ";F
240  PRINT
245  PRINT "PARA CONTINUAR DIGITE
     <CONT>"
246  PRINT "PARA TERMINAR DIGITE<
     FIM>"
250  INPUT A$
255  IF A$ = "CONT" THEN  GOTO 5
260  IF A$ <  > "FIM" THEN  GOTO
     240
265  PRINT "FIM PROGRAMA"
270  END
```

Cálculo do Número de Espiras

Graças ao SISTEMA DATAFORM DE ENTREGA IMEDIATA, esta estória teve um final feliz.

O happy-end ficou a cargo do SISTEMA DATAFORM DE ENTREGA IMEDIATA DE FORMULÁRIOS CONTÍNUOS, um departamento exclusivo da DATA RIBBON, produtora das mais perfeitas fitas impressoras do mercado. O SISTEMA DATAFORM DE ENTREGA IMEDIATA é o maior distribuidor de formulários contínuos do País e já nasceu como um eficiente serviço de S.O.S., perfeito para entregar qualquer pedido, seja ele de 1, 10, 100 ou 1000 caixas de formulários.

Com o SISTEMA DATAFORM DE ENTREGA IMEDIATA, você não corre o risco de ficar sem formulários no seu C.P.D. - pois estoque e rapidez de entrega são qualidades que não faltam aos seus vendedores, fornecendo as melhores e mais famosas marcas de formulários contínuos do mercado. O Sr. Anibal, vendedor de DATAFORM, na foto acima, confere essa verdade.

O SISTEMA DATAFORM DE ENTREGA IMEDIATA tornou-se a maior rede distribuidora de formulários, justamente pela preocupação com que atende cada cliente e ao atendimento personalizado, marca registrada de seu trabalho. Os nossos amigos acima, salvos pela agilidade e profissionalismo da DATAFORM, podem garantir esta afirmação.

Em horas de emergência, ou em compras normais, utilize-se da eficiência do SISTEMA DATAFORM DE ENTREGA IMEDIATA DE FORMULÁRIOS CONTÍNUOS.

Apple Propaganda

• Este é mais um serviço

DATA RIBBON

cumprindo e entregando o seu papel

DATA RIBBON Ind. de Fitas Impressoras Ltda.
SP - Rua Lord Cockrane, 775 - Ipiranga/SP - CEP 04213 - PABX (011) 914.2266 - Telex (011) 34.224/24143
RJ - Rua Senador Dantas, 75 - 20º cj 2015/16 - Centro/RJ - Tels. (021) 220.3465/220.7483
BH - Rua Selenio, 264 - sala 202 - Tel. (031) 334.4768/334.7721

LIVROS - McGRAW HILL

Ao escolher um livro de Computação, opte sempre pelo melhor!

McGraw-Hill – LIVROS DE QUALIDADE

INICIAÇÃO AO BASIC
Fox/Fox – Cr$ 9.900,00

Escrito em estilo fácil, destina-se especialmente aos principiantes que não tenham acesso aos micros, mas que desejem familiarizar-se com os conceitos de programação.
Pode ser aplicado a qualquer computador que use a linguagem BASIC.
Um texto divertido que aceita a possibilidade do leitor não ter experiência anterior.

CP/M – GUIA DO USUÁRIO
Hogan – Cr$ 15.900,00

Escrito para usuários com bom nível de conhecimento, este livro considera a história e funções do CP/M, bem como os comandos próprios para o usuário. Inclui o CP/M-86, sistema operacional baseado no 8086 e 8088.

INTRODUÇÃO AOS MICROCOMPUTADORES – Vol. 0
Osborne – Cr$ 12.500,00

Livro para principiantes em microcomputação. Conceitos básicos sobre todos os Micros: como funcionam e o que eles podem fazer. Introduz o leitor nas linguagens de programação, códigos binários e aritmética, lógica, temporização, memória e como usá-los.

APPLE II – GUIA DO USUÁRIO
Poole – Cr$ 23.900,00

Este é o melhor e mais completo manual do APPLE II. Contém descrição de todas as instruções, comandos e funções.
Uma seção especial em programação avançada e aplicações. Claro e objetivo. Obrigatório para os usuários do APPLE II.

PROGRAMAS USUAIS EM BASIC
- **Programas usuais em Basic TRS-80**
- **Programas usuais em Basic APPLE II**
- **Programas práticos em Basic**

Cr$ 12.000,00 cada

Vários programas práticos para pequenos negócios, pequenas empresas de Engenharia, Administração, Matemática e Economia Doméstica.

MANUAL DE BASIC PARA O APPLE II
Peckham – Cr$ 13.900,00

Manual prático que possibilita ao leitor aprender a programar o APPLE II através de exercícios dirigidos.
Escrito em linguagem fácil, acessível, é dirigido a hobistas e estudantes.

VISICALC
Castlewitz – Cr$ 12.900,00

Um guia prático para utilização do software VISICALC. Através da leitura deste manual, o usuário poderá obter o máximo em qualidade e eficiência em sua atividade.

CONSTRUA SEU PRÓPRIO MICROCOMPUTADOR Z-80
Ciarcia – Cr$ 22.900,00

Este guia prático mostra como você pode construir seu próprio microcomputador, baseado no famoso microprocessador o ZILOG Z-80.
Cada subsistema do computador é inteiramente explicado com base em informações testadas, de forma que o leitor possa facilmente modificar o sistema.
De muito fácil compreensão.

PROGRAMAÇÃO TK 82-83-85 CP-200
Hurley – Cr$ 5.900,00

Aprenda a programar seu TK e CP 200 muito facilmente.
Programas em BASIC, jogos, gráficos etc., para principiantes.
Fácil assimilação e compreensão.

MICROPROCESSADORES – Conceitos Básicos
Osborne – Cr$ 13.500,00

A mais compreensiva e atualizada introdução ao sistema de microprocessadores expressa da maneira mais simples de entendê-los.
Conceitos básicos.

LIVROS UNIVERSITÁRIOS E CURSOS

PROGRAMAÇÃO COM BASIC
Gottfried – Cr$ 13.500,00

A finalidade deste texto é fornecer um curso de programação de computadores, empregando a estrutura padronizada da linguagem BASIC.
Proporciona ao leitor condições de organizar e escrever com eficiência programas de computador. 350 problemas resolvidos. Destina-se a todos os cursos do ensino Superior e Técnico que utilizam o BASIC como linguagem.

COMPUTADORES E PROGRAMAÇÃO
Scheid – Cr$ 13.500,00

Quinhentos e trinta e cinco problemas resolvidos e vários programas usando a linguagem FORTRAN, BASIC, PASCAL e PL/1.
Introdução à Computação e Programação, destina-se ao mercado Universitário em cursos de Engenharia e Administração.

CIÊNCIA DOS COMPUTADORES
Tremblay – Cr$ 13.500,00

Introdução à Ciência dos Computadores, usando uma abordagem ALGORITMICA.
Livro texto dirigido à Engenharia, Matemática e outras áreas afins.
Best Seller nos EUA.

CIRCUITOS DIGITAIS E MICROPROCESSADORES
Taub – Cr$ 14.900,00

Livro texto dirigido a Escolas de Engenharia, para as áreas de projetos lógicos e microprocessadores.
Concentra-se nos modelos 8080/8086 com detalhes para aplicações em outras unidades. Explicações claras sobre FLIP-FLOPS e MEMÓRIAS.
UM BEST SELLER!

PROCESSAMENTO DE DADOS – Volume I
PROCESSAMENTO DE DADOS – Volume II
Verzello – Cr$ 10.900,00 cada

Mantendo-se independente de qualquer tipo de linguagem ou tipo específico de máquina, os autores discutem integralmente todos os assuntos da área, informando como usar a tecnologia de computação para resolver problemas de processamento de dados.
Livro introdutório para Economia, Administração e Engenharia.

LIVROS EM INGLÊS

dBASE II – GUIA DO USUÁRIO – Townsend

Lançamento, em português, para novembro de 1984.
Manual bastante informativo e claro, para profissionais que queiram utilizar o dBASE II.
Iniciando com Installation e passando por Information File Organization, Records e Databases, o leitor será conduzido para Sistemas, Programação estruturada e outros tópicos mais avançados.

LOTUS 1-2-3 – Edward Baras

Guia prático para utilização e acompanhamento do software Lotus 1-2-3, especialmente desenvolvido para as áreas financeiras e de negócios em geral.
Por intermédio de instruções simples, claras e de fácil compreensão, tanto para profissionais como para iniciantes, poder-se-á obter perfeita integração e resultados harmoniosos na consolidação de retornos e previsões financeiras.

Rua Tabapuã, 1105 - CEP 04533 - Telefone 881-8604 - Itaim-Bibi - São Paulo - Brasil.

Rua Evaristo da Veiga, 55 - cj. 1309 - CEP 20031 - Fone.: (021) 262-4756 - Rio de Janeiro.

• Em todas livrarias do Brasil ou diretamente. Solicite catálogos.


```
##############################
sinclair sinclair sinclair sinc
##############################################################################
```

```
1 REM
2 REM    PROPAGANDA
3 REM-------------------
4 REM
5 REM    Sergio E.F.Vale
6 REM    Sao Jose dos Campos - SP
7 REM
8 REM    TK 85
9 REM
```

O programa *Propaganda*, escrito para micros da linha Sinclair, tem por objetivo a apresentação de frases, textos explicativos de programas, instruções de jogos e coisas do gênero.

Para efetuar essas apresentações, ele se aproveita de um interessante efeito visual (gráfico), onde as letras, quatro vezes maiores do que as normais, parecem *caminhar* pela tela do micro, cobrindo toda a sua extensão da direita para a esquerda.

Para carregar o programa, utilize o MICRO BUG criando uma linha **1 REM** com 130 caracteres. Em seguida, entre com o bloco Assembler e retorne ao BASIC.

As linhas 110 e 120 da listagem em BASIC formam uma malha de tempo que pode ser modificada para aumentar ou diminuir a velocidade de execução do programa. Aliás, você poderá alterar como quiser a parte em BASIC, usando, é claro, a imaginação para criar novos efeitos visuais.

O próprio programa pedirá a frase. Entre com ele e veja o que acontece.

```
16514    00 87 04 83 02 85 06 81
16522    01 86 05 82 03 84 07 80
16530    2A 0C 40 11 46 01 19 22
16538    0E 40 3E 28 A7 17 17 D8
16546    17 18 00 CB 12 5F 21 00
16554    1E 19 0E 04 06 04 56 23
16562    5E 23 E5 AF CB 12 17 CB
16570    12 17 CB 13 17 CB 13 17
16578    21 82 40 85 6F 7E 2A 0E
16586    40 77 23 22 0E 40 10 E3
16594    D5 11 10 00 19 22 0E 40
16602    D1 E1 0D 20 CF 0E 00 06
16610    05 C5 3E 04 11 29 01 2A
16618    0C 40 19 23 54 5D 23 01
16626    1F 00 ED B0 2B 36 00 23
16634    3D C2 ED 40 C1 05 C8 C3
16642    E3 40
```

Bloco Assembler

```
10 PRINT "DIGITE A FRASE"
20 INPUT A$
30 CLS
40 LET A$=A$+" "
50 LET B$=A$
60 LET C$=A$( TO 1)
70 POKE 16541,CODE C$
80 LET A$=A$(2 TO )
90 RAND USR 16530
100 IF A$="" THEN LET A$=B$
110 FOR F=1 TO 5
120 NEXT F
130 GOTO 60
```

Propaganda

MICRONEWS:
A INFORMÁTICA AO ALCANCE DE SUA EMPRESA

SOFTWARE PERIFÉRICOS MICRO COMPUTADORES CURSOS

micro® news
Comércio e Serviços Ltda
R. Assembléia
10 / gr. 3317
Ed. Centro
Cândido Mendes
CEP: 20011 - RJ
Tel.: (021) 252-9420

Para matemáticos, físicos, engenheiros ou estatísticos que possuam um TRS-80 mod. III, um programa que plota gráficos de funções do tipo Y= f(X)

Gráficos em vídeo

Paulo Sávio da Silva Costa

O objetivo deste programa é plotar o gráfico, em coordenadas retangulares, de qualquer função real do tipo **Y= f(X)**, dentro de quaisquer intervalos de variáveis definidos pelo usuário.

Desenvolvido para equipamentos da linha TRS-80 modelo III, o programa é muito simples, podendo ser dividido em quatro partes.

1) *Definição da função a ser plotada*

Ao iniciar sua execução, o programa pergunta se a função já foi definida na linha 280. Respondendo-se com um **S** (sim), passa-se para a próxima parte; com um **N** (não), o computador entra no modo de edição para que se coloque a função na linha 280, devendo-se reiniciar a execução do programa.

2) *Determinação dos intervalos das variáveis*

O programa pede que sejam fornecidos os intervalos de **X** e **Y**, dentro dos quais a função será plotada. Por exemplo, se a função for **Y= X+2** (**Y= X²**), não haveria sentido em definir um intervalo de **Y** como sendo de -4 a 4, uma vez que essa função não gera números negativos. O programa critica esses intervalos para que entradas inválidas não provoquem erros posteriormente. Dessa forma, são intervalos inválidos: -1 a -3, 4 a 4, 20 a 15 etc. (O valor inicial deve ser sempre menor que o final).

Plotter

```
2 REM  -*-*-  ----------  -*-*-
4 REM  -*-*-  PLOTTER  -*-*-
6 REM  -*-*-  ----------  -*-*----------*-*-
8 REM  -*-*-  PAULO SAVIO DA SILVA COSTA                -*-*-
10 REM -*-*-  RUA BARBOSA DE FREITAS,67B - APTO. 201/B  -*-*-
12 REM -*-*-  FORTALEZA  -  CEARA'  -  CEP : 60000     -*-*-
14 REM -*-*-  ----------  ----------  ----------  -*-*-
20 CLEAR1000 : CLS : DEFINT I-K,W : B$=STRING$(28,45) : PRINT :
PRINTTAB(15)B$ : PRINT TAB(17) "PLOTADOR  DE  GRAFICOS"
30 PRINT TAB(15) B$ : PRINT @326,"JA' DEFINIU A FUNCAO NA LINHA
280 (S/N) ?";
40 A$=INKEY$ : IF A$="S" THEN PRINT "  SIM" : GOTO 60 ELSE IF A$
<>"N" THEN 40
50 PRINT "  NAO" : PRINT @462,"---  DEFINA  A  FUNCAO  ---" : PRI
NT : EDIT 280
60 PRINT @449,""; : INPUT "FORNECA O INTERVALO DE X DESEJADO NO
FORMATO A,B";A,B
70 IF A>=B THEN PRINT @498,STRING$(28,32) : GOTO 60 ELSE C=(B-A)
/128
80 PRINT @513,""; : INPUT "FORNECA O INTERVALO DE Y DESEJADO NO
FORMATO A,B";D,E
90 IF D>=E THEN PRINT @562,STRING$(28,32) : GOTO 80 ELSE F=(E-D)
/42
95 REM  --- ----------  ----------  ----------
100 REM ---)  CALCULO  DA  POSICAO  DO  EIXO  Y  NA  TELA  (---
105 REM -----  ----------  ----------  ----------
110 CLS : K=41 : W=0 : IF B>0 AND A>=0 THEN 140 ELSE IF A<0 AND
B<=0 THEN W=127 : GOTO 140
120 FOR X=A TO B STEP C : Y=X+C : IF Y<0 THEN W=W+1 : NEXT X
125 REM ----------  ----------  ----------  ----------
130 REM - -)  CALCULO  DA  POSICAO  DO  EIXO  X  NA  TELA  (---
135 REM ----------  ----------  ----------  ----------
140 IF E>0 AND D>=0 THEN 170 ELSE IF D<0 AND E<=0 THEN K=0 : GOT
O 170
150 FOR X=D TO E STEP F : Y=X+F : IF Y<0 THEN K=K-1 : NEXT X ELS
E IF ABS(X)>Y THEN K=K-1
155 REM ----------  ----------  ----------
160 REM ---)  DESENHO  DOS  EIXOS  COORDENADOS  (---
165 REM ----------  ----------  ----------  --
170 FOR I=0 TO 127 : SET(I,K) : NEXT I : FOR J=0 TO 41 : SET(W,J
) : NEXT J : SI=C-A : FI=B+SI : SJ=F-D : FJ=E+SJ
175 REM ----------  ----------  ----------  ----------
180 REM ---)  CONSTRUCAO  DO  GRAFICO  PROPRIAMENTE  DITO  (---
185 REM ----------  ----------  ----------  ----------
190 FOR X=A TO B STEP C : GOSUB 280 : IF Y<=D-F/2 OR Y>=E+F/2 TH
EN 210
200 I=INT((X+SI)/FI*128+0.5)-1 : J=42-INT((Y+SJ)/FJ*42+0.5) : IF
 POINT (I,J) THEN RESET (I,J) ELSE SET (I,J)
210 NEXT X : GOTO 230
215 REM  ----------  ----------  ----------  ----------
220 REM ***  FIM  DA  PARTE  PRINCIPAL  DO  PROGRAMA  ***
225 REM ----------  ----------  ----------  ----------
230 PRINT @896,"INTERVALO  DE  X" : PRINT @921,"INTERVALO  DE  Y
";:PRINT @946,"DESEJA  OUTRO"
240 PRINT @960,A;" A ";B; : PRINT @985,D;" A ";E; : PRINT @1010,
"GRAFICO(S/N)?";
250 G$=INKEY$ : IF G$="N" THEN END ELSE IF G$<>"S" THEN 250
260 A=0 : B=A : C=A : D=A : E=A : F=A : K=A : W=A : X=A : Y=A :
I=A : J=A : GOTO 20
265 REM  ----------  ----------  ----------  ----------
270 REM ---)  DEFINICAO  DA  FUNCAO  A  SER  PLOTADA  (---
275 REM  ----------  ----------  ----------  --  ---
280 Y=SIN(X)
290 RETURN
```

3) *Desenho dos eixos coordenados*

De posse dos intervalos de **X** e **Y**, o programa calcula a posição na tela em que deverão estar os eixos coordenados, desenhando-os em seguida.

4) *Construção do gráfico*

O intervalo de variação de **X** (**ΔX**) é dividido em 128 partes e o de **Y** (**ΔY**) em 42. Faz-se **X** variar dentro do intervalo com um incremento de **ΔX/128**, a cada valor de **X** calcula-se o correspondente **Y** através da função já definida. O programa verifica se o **Y** encontrado está contido em **ΔY**. Se não estiver, passa para um novo **X**; se estiver, determina a posição relativa de **Y** na tela e plota um bloco gráfico na posição correta através da instrução **SET (I,J)**, onde **I** e **J** são calculados a partir de **X** e **Y**, respectivamente.

OBSERVAÇÕES

- Quando o gráfico da função se superpõe aos eixos coordenados, ou mesmo os intercepta, a interseção entre eles é apagada da tela, a fim de que se possa distinguir se o gráfico coincide com os eixos ou se está fora do intervalo abrangido pelos eixos. Caso o usuário queira eliminar esse *acende-apaga*, basta retirar toda a instrução **IF** da linha 200, substituindo-a por **SET (I,J)**.
- Todas as variáveis do programa (com exceção de **I**, **J**, **K** e **W**) são de simples precisão. Desejando-se utilizar intervalos para os quais a simples precisão não seja suficiente, deve-se incluir a instrução **DEFDBL A-F,S,X,Y** na linha 20, transformando em dupla precisão todas as variáveis de simples precisão.

Paulo Sávio da Silva Costa estuda Física na Universidade Federal do Ceará e trabalha na Escola Tecnica do Ceará como programador, atividade que vem exercendo há alguns anos.

A GUARDIAN GARANTE ENERGIA À TODA PROVA.

PARAGRAFICS

GERADOR ELETRÔNICO GERATRON: À PROVA DE FALHAS.

Fornece energia para microcomputadores da linha Apple e TRS-80, em casos de emergência. Capacidade de 200 VA, com autonomia de até 90 minutos.

ESTABILIZADORES DE TENSÃO GUARDIAN: À PROVA DE FLUTUAÇÕES E TRANSIENTES.

Ultra-rápidos, protegem o seu CPD contra variações da rede em até ±22% e estabilizam a saída em ± 1%. Incorporam filtro na entrada, transformador isolador e chave de transferência para a rede. Capacidade de 0,25 KVA a 100 KVA.

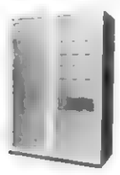
SISTEMA NO BREAK GUARDIAN: À TODA PROVA.

É a solução mais completa contra transientes, flutuações e falta total de energia. A Linha Básica varia de 2,5 KVA a 100 KVA. Dispõe de chave estática de saída e utiliza técnica de síntese da forma de onda senoidal, com tiristores.
A Linha Econômica é a solução para CPD's de pequeno porte, com capacidade de 0,25 KVA a 5 KVA.

Não deixe que a má qualidade da energia elétrica estrague seus programas. Ligue agora mesmo para a Guardian.

Geratron®

Estabilizadores de tensão



Sistemas No Break

GUARDIAN

Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Rua Dr. Garnier, 579
Rio de Janeiro - CEP 20.971
Rio PABX (021) 261-6458 - (021) 201-0195
Telex (021) 34.016
São Paulo (011) 270-3175

REPRESENTANTES EM TODO O BRASIL

Você é o capitão de uma nave espacial, viajando a 100 milhas por segundo. Sua missão: instalar um canhão laser e um reator numa base fora do sistema solar...

Aventuras espaciais no PC-1211

Ricardo Silva de Macêdo

Neste artigo, vamos mostrar três programas, nos quais são utilizados os símbolos disponíveis no PC-1211, com o objetivo de gerar pseudo-gráficos que traduzem uma animação, possibilitando, assim, com um pouco de imaginação, empreender-se *verdadeiras* viagens espaciais.

OS JOGOS

Como capitão de uma nave estrelar, você tem uma missão vital a cumprir, para a segurança de seu planeta. Esta missão é dividida em três partes, sendo que a primeira delas consiste em orbitar o planeta e, para tal, você deve tomar alguns passos.

Primeiro, carregue o tanque do seu caça com o combustível necessário, desde que não exceda 3000 galões. Em seguida, entre com a velocidade final, necessária para a saída do planeta.

Bem, você agora está pronto para vencer a gravidade do planeta, o que dependerá da quantidade de combustível e velocidade final. Se você obtiver sucesso será avisado por **beep 2** e deverá, em seguida, entrar com sua nova velocidade para orbitar. Essa velocidade colocará a nave na faixa de 96 a 104 milhas acima da terra.

Dependendo da nova velocidade, quatro situações podem surgir. Uma velocidade baixa, por exemplo, causará uma rápida perda de altitude e você cairá na terra, voltando ao início da jornada. Se a velocidade incorreta causar uma lenta perda de velocidade, você será informado pelo computador com a mensagem "velocidade alta". Por outro lado, se você ganhar altitude, o computador mostrará a mensagem "descida lenta". Entretanto, se a velocidade for correta você orbitará o planeta.

Listagem 1

```
5:"K"CLEAR :
  PAUSE "ORBIT
  A!"
10:INPUT "COMBU
  STIVEL(GALS.
  )?";F:IF F>3
  000PAUSE "A
  NAVE ESTA MU
  ITO PESADA":
  GOTO 10
20:INPUT "VELOC
  IDADE FINAL?
  ";V:V=V/100
  0
30:FOR X=1TO V
40:B=(.1*X*V)
50:F=F-(B^2.6):
  IF F<0LET F=
  0
60:D=(10*B)-32.
  2:IF D<0LET
  D=0
71:IF D<10LET Z
  $=""
72:IF D>9LET Z$
  =" "
73:IF D>20LET Z
  $=" "
74:IF D>30LET Z
  $=" "
75:IF D>40LET Z
  $=" "
76:IF D>50LET Z
  $=" "
77:IF D>60LET Z
  $=" "
78:IF D>70LET Z
  $=" "
79:IF D<80LET Q
  $="*=>"
80:IF D>80LET Q
  $=" *=>"
81:IF D>90LET Q
  $="  *=>"
82:IF D>95LET Q
  $="   *=>"
83:PAUSE Z$;Q$
90:IF F<=0THEN
  210
100:IF D>100IF X
  <5THEN 220
110:IF D>95IF D<
  105THEN 230
200:NEXT X
210:PAUSE "
  >":PAUSE "
    ^":PAUSE "
     <":PAUSE
  " V":PAUSE
  " >":PAUSE "
  *":PAUSE "
211:IF F>0PAUSE
  "VELOCIDADE
  MUITO BAIXA"
  :PAUSE "VOCE
   N/ CONSEGUI
  O":PAUSE "VE
  NCER A GRAVI
  DADE":GOTO 1
  0
215:IF F<=0PAUSE
  "ACABOU O CO
  MBUSTIVEL":
  GOTO 10
220:PAUSE "   >"
  :PAUSE "  *
  ":PAUSE "
  ATRITO ELEVA
  DO!":PAUSE "
  SEU FOGUETE
  QUEIMOU-SE":
  GOTO 10
230:BEEP 2:PAUSE
  "ORBITA ALCA
  NCADA"
250:I=D*1610:
  PAUSE "NOVA
  VELOCIDADE":
  PAUSE "PARA
  ORBITAR"
260:INPUT "VELOC
  IDADE?";V:H=
  V/2.235
270:M=(4.002E14/
  (H^2))-(6370
  E3+I)
280:N=N+(D-(M/16
  10))
290:IF N>(D-10)
  IF N<(D+10)
  BEEP 1:PAUSE
  "VELOCIDADE"
  :PAUSE "CORR
  ETA":GOTO 36
  0
300:IF N<0THEN 3
  50
310:IF N<D-9
  PRINT "ALTUR
  A:";N:IF SGN
  N=-1THEN 330
320:IF N>D+9
  PRINT "ALTUR
  A";N:GOTO 34
  0
330:PAUSE "VELOC
  IDADE ALTA":
  GOTO 260
340:PAUSE "DESCI
  DA LENTA":
  GOTO 260
350:PAUSE "VOCE
  FOI DESTRUID
  O":GOTO 5
360:CHAIN "2"
```

Alcançada a órbita, você partirá para a segunda parte da missão, isto é, entrar em contato com uma base estrelar, para a instalação de um canhão laser e um reator, o qual deverá chegar a salvo ao seu destino.

Após a transferência automática do programa, você deve responder ao input **INICIAL ?**. (Maiores detalhes sobre isso, no final do artigo). Então, o computador mostrará a relação dos comandos que poderão ser utilizados nas manobras de ataque. Após isso, serão dadas duas velocidades, uma pelo computador e outra por você. A primeira trata-se da velocidade da base, tomando-se como referência sua nave, o que nos leva a dizer que a base **FIXA** move-se na sua direção. A segunda significa a velocidade inicial que seu caça rumará em direção à base.

Logo depois, será mostrado um pseudo-gráfico ilustrando (em proporções *reais*) sua distância da base ou uma mensagem informando que sua distância é maior que 150 metros.

Antes de entrar com novos comandos observe que, se a velocidade mostrada for negativa, você ultrapassou a base, para corrigir entre com uma aceleração negativa.

Após mostrado o pseudo-gráfico, ao lado, coloque o comando escolhido e, em seguida, pressione **ENTER**.

Os comandos são os seguintes:

A: Usado para aumentar a aceleração em porcentagem, por exemplo, se você entrar 10, como resposta ao input **ACELERAÇÃO (%)?**, terá sua velocidade acrescida de 10%.
D: Distância entre sua nave e o veículo.
R: Diminuição mínima de velocidade.
R2: Diminuição de metade da velocidade.
RT: Diminuição total da velocidade.
F: Final das manobras, o programa será transferido.

A partir da mensagem de congratulação, você seguirá para a mais emocionante das três etapas, que consiste em levar a carga para um outro setor fora do sistema solar, enfrentando difícei obstáculos.

Agora você mostrará toda a sua perícia em combate. Sua nave viaja a 100 milhas por segundo e o setor a ser atravessado possui 1500 milhas, donde se conclui que a batalha durará 15 segundos (não reais). Assim que o programa inicializar, você deve responder ao input **INICIAL?**, com um número entre 0 e 1, dando início a batalha. Os comandos a serem utilizados são:

S: Fará sua nave subir.

Listagem 2

```
1:"L"CLEAR :
  PAUSE "ATRAQ
  UE":PAUSE "S
  UA NAVE(Y) D
  EVE":PAUSE "
  ATRACAR NA":
  PAUSE "BASE
  (=)":GOSUB 2
  00
2:PAUSE "COMAN
  DOS":PRINT "
  A: ACELERAR"
  :PRINT "R: R
  E MINIMA":
  PAUSE "R2: M
  EIA RE"
3:PRINT "RT: R
  E TOTAL.":
  PRINT "F: FI
  M DE JOGO":
  PRINT "D: DI
  STANCIA DA B
  ASE"
4:IF L=1LET O:
  GOTO 50
5:GOSUB 910:O=
  0
10:R=R*1.5980:
  IF P>1000
  GOTO 5
11:IF A>100*(
  R<200:PAUSE
  "MANTENHA O
  BOM TRABALHO
  !"
12:IF A>199
  PAUSE "EXCEL
  ENTE!"
13:IF A>300
  PAUSE "VOCE
  ESTA APROVAD
  O!"
14:IF A>400
  PAUSE "SUA V
  OGA NA NASH"
  :PAUSE "ESTA
   GARANTIDA"
15:IF A>600
  PAUSE "FANTA
  STICO!!!":
  GOTO 980
20:A=40.34*R:
  PAUSE "VELOC
  IDADE DA BAS
  E: ";PAUSE A
  ;" M/S"
30:PAUSE "VELOC
  IDADE INICIA
  L(MPH)":
  INPUT B:IF B
  >APAUSE "MUI
  TO ALTA":
  GOTO 30
40:C=B*5280/360
  0:B=C
50:D=A-B:IF O=1
  GOTO 10
55:IF D/=0GOSUB
  973
60:IF O=1LET R=
  R*2.095:O=D:
  GOTO 20
61:IF D>150
  INPUT "Y DIS
  TANCIA > 150
  M. ";M$:GOTO
  75
62:IF D>130
  INPUT "  Y
    = ";M$:
  GOTO 75
63:IF D>120
  INPUT "   Y
    = ";M$:
  GOTO 75
64:IF D>110
  INPUT "    Y
    = ";M$:
  GOTO 75
65:IF D>100
  INPUT "     Y
    = ";M$:
  GOTO 75
66:IF D>90INPUT
  "      Y  =
   ";M$:GOTO 7
  5
67:IF D>80INPUT
  "       Y  ="
  ;M$:GOTO 75
68:IF D>70INPUT
  "        Y  =
   ";M$:GOTO 7
  5
69:IF D>50INPUT
  "         Y=
   ";M$:GOTO 7
  5
70:IF (D/=50*O
  D 0:PAUSE "
        *";
  BEEP 3:PAUSE
  "ATRAQUE PER
  FEITO.";GOTO
  5
75:IF M$="A"
  INPUT "ACELE
  RACAO (%) ?
  "H:B=B+(A/1
  00)*B:PAUSE
  "NOVA VELOCI
  DADE:";B:
  GOTO 40
80:IF M$="R"LET
  B=B-10:GOTO
  40
85:IF M$="F"
  THEN 990
90:IF M$="R2"
  LET B=B-20:
  GOTO 40
95:IF M$="D
  THEN 300
100:IF M$="RT"
  LET B=B-70:
  GOTO 40
110:BEEP 1:PAUSE
  "***COMANDO
  INVALIDO***"
  :L=1:GOTO 2
200:INPUT "INICI
  AL? ";R
210:RETURN
300:PAUSE "DISTA
  NCIA DA BASE
  :":PAUSE D;"
   METROS":
  GOTO 61
910:R=R+1.958:
  IF R>20LET R
  =1.5
920:RETURN
973:PAUSE "
        * ":
  PAUSE "
      *";
  PAUSE "";
  PAUSE "COLIS
  AO A"
974:Z=B/(5280 36
  00)
975:PAUSE "VELOC
  IDADE: ";Z;"
   M/S":O=1:
  RETURN
980:PAUSE "PREPA
  RE-SE PARA M
  ";PAUSE "MAI
  S EMOCIONANT
  E";PAUSE "JO
  RNADA NO";
  PAUSE "ESPAC
  O PROFUNDO"
981:PAUSE "BOA S
  ORTE"
990:CHAIN "3"
```

D: " " " descer.
F: Comando de ataque.

Observe que você tem direito a dois comandos, no mesmo período de tempo, maiores detalhes serão sentidos e informados respectivamente, por você e pelo computador.

OS PROGRAMAS

Agora vamos ver os comandos e observações necessárias para o perfeito funcionamento dos programas.

Inicialmente, deve-se ressaltar que, pelo fato do PC-1211 possuir 1 Kb de memória, é necessário, para esta aventura, que se utilize a interface para cassete. Através do comando **CHAIN TÍTULO DO PGM**, podemos automaticamente transferir um novo programa, após o término do precedente, sendo este instantaneamente inicializado.

Para aqueles que não dispõe da interface, uma pequena modificação deve ser feita. Na órbita (linha 360), troque **CHAIN** 2 por **END** ; no ataque (linha 990), **CHAIN** 3 por **END** .

Como o PC-1211 não possui as instruções **RANDOM** e **RANDOMISE**, para manipulação de jogos, foi incorporado ao ataque e à batalha espacial um gerador pseudo-randômico, que será ativado quando, em resposta ao input **INICIAL?**, for introduzido um número entre 0 e 1. Para novos desafios deve-se variar esse número.

Depois de digitados, os programas devem ser salvos por CSAVE, seguindo os rótulos: órbita (**CSAVE 1**), ataque (**CSAVE 2**) e batalha espacial (**CSAVE 3**).

Para chamar os programas em modo **DEF** , deve-se pressionar **SHIFT**, seguido dos seguintes rótulos: órbita (**SHIFT K**), atraque (**SHIFT L**) e batalha espaciai (**SHIFT M**).

Antes de terminar, algumas observações muito importantes. É preciso ter muito cuidado na introdução dos espaços (SPC), pois eles determinarão o deslocamento do objeto no display. Para verificação da correta introdução use **MEM**, comparando com as seguintes referências:

Órbita – passos: 373
memórias: 46
Atraque – passos: 15
memórias: 1
Batalha espacial – passos: 172
memórias: 21

Finalmente, para dar início às simulações espaciais, lembre-se de posicionar a fita magnética no início da 1ª PGM e carregá-la com a instrução **CASSET CLOAD (CLOAD 1)**.

Ricardo Silva de Macêdo está cursando o 7º período de eletrônica, na Escola Técnica Federal da Bahia, onde utiliza o PC-1211.

Listagem 3

```
1:"M"PAUSE "BA
  TALHA ESPACI
  AL":CLEAR :
  INPUT "INICI
  AL? "¦N
5:H$="=O>"¦Q$=
  "  "
10:M=5:GOSUB 90
  0
20:IF R=1LET E$
  ="+"
21:IF R=2LET E$
  =" "
22:IF R=3LET E$
  ="<="
23:IF R=4LET E$
  ="+"
24:IF R=5LET E$
  ="<="
30:M=3:GOSUB 90
  0
31:IF R=1LET L$
  ="S"
32:IF R=2LET L$
  ="D"
33:IF R=3LET L$
  ="F"
35:X=X+1:GOSUB
  200:BEEP 1:
  PAUSE "TEMPO
  : "¦X¦" SEGS
  ":IF X>15
  THEN 300
36:K=0
40:PAUSE W$¦H$¦
  O$¦E$
45:IF E$=" "
  PAUSE "ESPAC
  O AVANTE LIM
  PO":GOTO 10
50:PAUSE "COMBA
  TE:":BEEP 2:
  IF E$="+"
  PAUSE "ESTRE
  LA ADIANTE"
60:IF E$="<="
  PAUSE "NAVE
  PIRATA ADIAN
  TE"
65:K=K+1:IF K=3
  PAUSE "TARDE
  DEMAIS":
  GOTO 80
66:INPUT "COMAN
  DO? "¦J$
70:IF J$="F"IF
  L$="F"PAUSE
  W$¦H$¦"-"¦E$
  :PAUSE W$¦H$
  ¦"--  "¦E$:
  PAUSE W$¦H$¦
  "---  "¦E$
71:IF J$="F"IF
  L$="F"PAUSE
  W$¦H$¦"----"
  :E$:PAUSE W$
  ¦H$¦" ---*"¦
  PAUSE W$¦H$¦
  "  --":PAUSE
  W$¦H$:GOTO 1
  0
72:IF J$=L$LET
  E$=" ":GOTO
  45
73:IF J$="F"
  PAUSE W$¦H$¦
  "-   "¦E$:
  PAUSE W$¦H$¦
  "--  "¦E$:
  PAUSE W$¦H$¦
  "---  "¦E$:
  PAUSE W$¦H$¦
  "---/"¦E$
74:IF J$="F"
  PAUSE "FAISE
  RS SEM":
  PAUSE "EFEIT
  O":GOTO 65
75:IF J$="S"
  PAUSE "EVASA
  O SEM EFEITO
  ":GOTO 65
76:IF J$="D"
  PAUSE "EVASA
  O SEM EFEITO
  ":GOTO 65
77:GOTO 45
80:IF E$="+"
  PAUSE W$¦H$¦
  "   +":PAUSE
  W$¦H$¦"  +":
  PAUSE W$¦H$¦
  " +":PAUSE W
  $¦H$¦"-":
  PAUSE W$¦" *
  ".E$
85:IF E$="+"
  PAUSE W$¦" +
  ":GOTO 100
90:PAUSE W$¦H$¦
  "   -"¦E$:
  PAUSE W$¦H$¦
  "  -  "¦E$:
  PAUSE W$¦H$¦
  "  -   "¦E$:
  PAUSE W$¦H$¦
  "-    "¦E$
95:PAUSE W$¦" *
  -    "¦E$:
  PAUSE W$¦"
  "¦E$
100:PAUSE "VOCE
  FOI":PAUSE "
  DESTRUIDO":X
  =0:S=0:GOTO
  10
200:IF X<=3LET W
  $="":RETURN
210:IF X<4LET W$
  =" ":RETURN
220:IF X<6LET W$
  ="  ":RETURN
230:IF X<8LET W$
  ="   ":
  RETURN
240:IF X<10LET W
  $="    ":
  RETURN
250:IF X<12LET W
  $="     ":
  RETURN
260:IF X<14LET W
  $="      ":
  RETURN
300:BEEP 4:PAUSE
  "PARABENS!":
  PAUSE "VOCE
  TEVE":PAUSE
  "SUCESSO":
  PAUSE "NA TR
  AVESIA DO"
310:PAUSE "SETOR
  !":END
900:D=(3.223+N)^
  6:N=D-INT D:
  R=INT (M*N+1
  ):RETURN
```


Suprimento é coisa séria

Com a Centraldata a entrega é imediata

253-1120 263-5876

Mantenha o seu computador bem alimentado adquirindo produtos de qualidade consagrada

CENTRALDATA
Com. e Representações Ltda

DISKETES: 5 1/4 e 8" • marca VERBATIM
ETIQUETAS PIMACO — PIMATAB
PASTAS E FORMULÁRIOS CONTÍNUOS

- Discos Magnéticos: 5 Mb, 16 Mb, 80 Mb, etc.
- Fita Magnética: 600, 1200 e 2400 Pés
- Fita CARBOFITAS p/impressoras: Globus M 200 — B 300/600
- Fita p/Impressoras: Elebra, Elgin, Epson, Digilab, Diablo, etc.
- Cartucho Cobra 400

AV. PRESIDENTE VARGAS N.º 482 GR 207 TEL. (021) 253-1120 E 263-5876

SEU FUTURO COMEÇA AQUI.

MÉTODO ESPECIALIZADO
A MELHOR EQUIPE
DE PROFESSORES

APOSTILAS COMPLETAS
NOVAS TURMAS
MATRÍCULAS ABERTAS

PROGRAMAÇÃO OPERAÇÃO DIGITAÇÃO
(COBOL & BASIC)
PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA (Para quem já fez Cobol)

Datameyer

MÉIER
MEDINA 127 s/ 309 311

NITERÓI
AURELINO LEAL 25

MADUREIRA
EDGAR ROMERO 244 s/ 301

rodada MS

Se você tem um micro e está QRT em 80 ou 40 metros por falta de espaço, não sabe o que está perdendo! Amplie seus horizontes com este...

Cálculo de antenas dipolo encurtadas

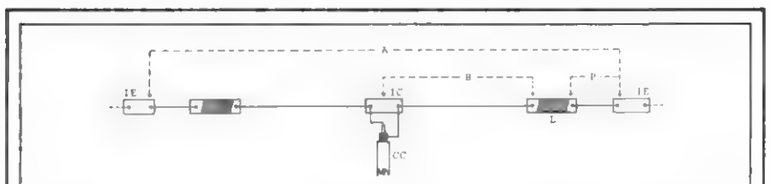
Luiz Carlos Nardy – PY2AQO

A partir de um artigo publicado na revista "CQ" de dezembro de 1981, bem como de elementos para cálculo de bobinas fornecidos pelo colega Bruno, PY2DIL, desenvolvemos o presente programa, que calcula uma antena dipolo de meia onda, monobanda, de tamanho reduzido.

Esta é uma excelente opção, por exemplo, para os colegas que desejem operar na faixa de 80 metros e possuam terreno com profundidade de apenas 25 ou mesmo 20 metros. Embora qualquer antena encurtada apresente inconvenientes, tais como redução de eficiência de irradiação e sintonia mais crítica, com a ROE se elevando a 2:1 cerca de 25 KHz para cada lado da freqüência de ressonância, temos recebido ótimas reportagens, em 80m, com uma antena de apenas 21 metros de comprimento, contra os 38,5m tradicionais (**NOTA DE PY1DWM**: *Eu também!*)

O programa, para a lógica SINCLAIR, é de fácil digitação, e sua compreensão está ao alcance de qualquer principiante. Especial atenção deve ser dispensada à digitação das fórmulas, principalmente a da linha 120; o esquema mecânico da antena está na figura 1 e, para maior tranqüilidade do usuário, fornecemos valores como exemplo no texto, que servem como teste da exatidão da digitação.

Após ser carregado no micro, a entrada no vídeo é automática, surgindo logo



A – Comprimento total da antena, em função do espaço disponível.
B – Distância entre o centro do isolador central e o início do enrolamento da bobina.
L – Bobina.
P – Ponta da antena. Vai do fim do enrolamento da bobina até o extremo da antena.
IC – Isolador central.
IE – Isolador do extremo da antena.
CC – Cabo coaxial de descida.

a primeira pergunta:

ANTENA
COMP. TOTAL (M)?

Deve ser introduzido, em metros, o comprimento máximo que se pode dar à antena. Como exemplo, digitar 25. É importante notar que, para maior rendimento, o comprimento total de uma antena encurtada não deverá ser superior a 90% nem muito inferior a 50% do comprimento do dipolo normal para a freqüência considerada.

FREQUEN. (MHZ)?

Para continuar com o mesmo exemplo, digitar 3.7; a freqüência deverá ser digitada em MHz, com a parte decimal separada por ponto e não por vígula, o mesmo servindo para os demais dados.

NUMERO DO FIO?
10, 12, 14, 16, 18

Para a potência até de um delta 500 pode muito bem ser utilizado o fio 14. Digitar, portanto, 14; observar que estão disponíveis apenas os números pares, de 10 a 18. Na realidade, esses números não deveriam ser utilizados, pois, em lugar do código numérico, agora é usada a medida do diâmetro do condutor. Os mais exigentes poderão fazer as possíveis modificaçoes no programa, não esquecendo de modificar também a subrotina.

DIST. DO CENTRO
ATE BOBINA(M)?

É a distância em metros entre o centro do isolador central e o ponto onde começa a bobina. Sugerimos seja utilizado o valor resultante da divisão do comprimento total da antena por 2.5; como 25/2.5= 10, digitar 10. Surge, então, a primeira resposta:

INDUTANCIA=69 MICROH

Já sabemos que as duas bobinas a serem usadas, uma em cada lado, deverão ter a indutância de 69 microhenries. Esse valor será, automaticamente, transferido para a segunda parte do programa, que calcula o número de espiras de cada bobina:

BOBINA
DIAMETRO (CM)?

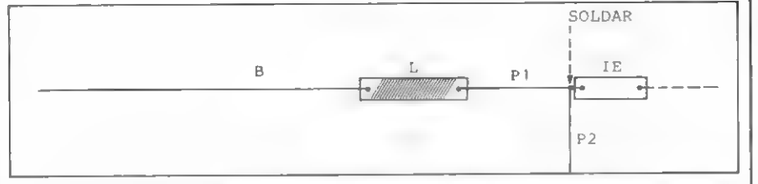
É o diâmetro externo, em centímetros, do tubo sobre o qual será enrolada a bobina. Na prática, poderá variar de 2.5 a 5 cm; no nosso exemplo, vamos digitar 5.

NUMERO DO FIO?
10, 12, 14, 16, 18

Para a potência de um DELTA 500, digite 18. O micro, em seguida, nos dará as respostas finais:

NUM. DE ESPIRAS=43
PONTA ANTENA=2.45 M
CABO COAXIAL=26.76 M

A ponta da antena é a parte que vai da bobina até o extremo da antena, assinalada com letra P na figura 1. O comprimento dado para o cabo coaxial é de meia onda elétrica de freqüência de operação. Temos utilizado cabo coaxial de 75 ohms, mas pensamos que o de 50 ohms funcione igualmente bem.



Na figura 2 temos uma sugestão para facilitar o ajuste do comprimento da "ponta da antena", para obtenção da menor ROE. Em cada lado da antena, P seria dividido em 2 segmentos (P1 e P2), sendo que P2 seria bem menor, com 20 a 30 cm, e ficaria como um "rabicho" da antena. Isso facilitaria muito a redução (simples corte) ou aumento do tamanho da ponta da antena. Observar a solda indicada no desenho.

CONSTRUÇÃO
E AJUSTE DA ANTENA

A antena é construída na forma habitual, com exceção das duas bobinas de carga, com as emendas de fio bem soldadas.

As bobinas poderão ser enroladas sobre tubos de PVC (para instalação hidráulica) de parede grossa, com diâmetro externo de 2.5 a 5 centímetros. O fio deve ser de cobre esmaltado e as espiras enroladas juntas, sem espaçamento. Após o enrolamento, deve ser aplicado um verniz ou resina epoxi (Araldite ou equivalente) sobre a bobina, para protegê-la da ação da chuva, que aumenta a sua indutância. Da mesma forma, não esqueça de vedar, de preferência com borracha de silicone, a conexão do cabo coaxial com o isolador central.

Todo o cálculo é realizado prevendo condições ideais de trabalho (altura, ausência de obstáculos etc.), dificilmente conseguidas. Assim é quase certo que venha a ser necessário um pequeno ajuste no comprimento das duas pontas, em busca da menor ROE. Tal ajuste dependerá muito mais de paciência do que de conhecimento, e a sugestão da figura 2 será bastante útil.

De PY1DWM

Bem, amigos, aqui está a quarta edição da RODADA MS. Com satisfação e orgulho constatamos que estamos caminhando a passos largos em direção aos nossos objetivos: a RODADA MS e a Rodada do Micro já são uma realidade, conforme atestam ■ grande volume de cartas e a significativa presença no ar. Os mais sinceros agradecimentos a todos os que nos têm prestigiado e a todos os que conosco colaboram, em particular a PY2AQO – Luiz.

RODADA MS internacional! Recebida correspondência de CX2AK – Juan Primavesi, de Montevidéu, Uruguai, com um formidável incentivo e algumas solicitações, já providenciadas. *Gracias, hermano: saludos cordiales y hasta siempre!*

Correspondência recebida: do CWDF, boletim 02/84; de PY2AC – Alfredo, dando notícia de que vem sendo realizado, através de PY2AA – DS/SP, um curso de BASIC aberto a todos os radioamadores interessados, a cargo de PY2EUZ – Domingos, e transmitido pela repetidora de 146.940 MHz, havendo previsão de um segundo curso na faixa de 40m; de PY1BA – Liége, incentivando e prometendo colaborações; de PY2UOI – Nilton, PY2IPL – Pedro, PT9AS – Antonio, PT9NR – Neuza, PY3VUV – Deco e PY2WHG – Ciro, com palavras de incentivo; de PY2KG – Clovis, uma fita com vários programas para apreciação; de PY2AQO – Luiz, com um programa de Registro de Comunicados para a linha Sinclair; de PY5CIG – Alcione, com mais uma colaboração, que facilitará tremendamente a caçada ao DXCC – aguardem nossa próxima edição.

PY5MR – Elmar envia a correção de um pequeno *furo* (SRI, HI!) no Professor Picapau. Alterar as linhas que se seguem para:

```
410 A=RND(26) + 64 : GOTO 450
420 A=RND(10) + 47 : GOTO 450
430 A=RND(47) + 43
```

Grato, Elmar, pela ajuda.

Rodada MS lança um apelo (desafio?. . .): a análise da correspondência recebida mostra uma enorme incidência de solicitações de programas/interfaces para recepção e/ou transmissão de CW e RTTY. Sabemos, de ouvir pelas faixas, que vários colegas têm desenvolvido trabalhos nesse sentido mas, até agora... QRT total! Vamos sair de trás do toco?

CQ! CQ! Prorrogado até 15 de outubro o prazo de recebimento de QSLs e cartas para habilitação ao sorteio das três assinaturas por um ano de MS. O motivo? "Esquentar" o sorteio e dar chance a um número maior de colegas de participar.

PY1BCN – Machado está organizando uma Rodada do Micro em VHF, para a região RJ, diariamente a partir das 20:30h, na repetidora 146.820 MHz. Grato, MAC, e que as Rodadas do Micro se multipliquem!

A partir de agora os nossos problemas de espaço para instalação de antenas dipolo terminaram. O trabalho publicado nesta edição, de PY2AQO – Luiz, vem de encontro aos anseios de uma infinidade de colegas, que se vêem impossibilitados de operar em 80 ou mesmo em 40 m por não dispor de um projeto que resulte em uma antena de tamanho compatível com o espaço disponível. A solução proposta pelo Luiz é simplesmente genial: a antena é calculada a partir do comprimento total fornecido pelo usuário! Embora de facílima adaptação para qualquer micro, o Luiz teve o cuidado de enviar também uma versão para a linha TRS 80, qualquer modelo ou configuração. ■ aqueles que o desejarem poderão obter uma cópia da listagem mediante a remessa de um envelope auto-endereçado e selado (SASE).

Divirtam-se construindo a antena, excelentes QSOs, compareçam à Rodada do Micro e até nossa próxima edição.

HPE CUAGN 73 ES GL FM PY1DWM.

A RODADA MS é coordenada por PY1DWM – Roberto QUITO de Sant'Anna. Qualquer correspondência e/ou colaboração deve ser enviada aos seus cuidados, para a Av. Presidente Wilson, 165, grupo 1210, CEP 20030, Rio de Janeiro, RJ. Contatos diretos via *Rodada do Micro* (7097 KHz, das 16:00 às 18:00h), Patrulha da Madrugada (7055 KHz, das 22:00 às 23:00h) ou pelo telefone (0243) 54-3355, ramal 594.

Ficaremos ao inteiro dispor dos interessados, para reportagens, troca de idéias sobre o programa, ou maiores informações sobre a construção e ajuste da antena. Podemos ser encontrados diariamente na freqüência de 7097 MHz, das 16.00 às 18.00 hs, na Rodada do Micro. Até lá, muitos bons QSO e muitos novos amigos nas faixas da amizade.

Para copiar o programa em fita cassete: digitar GOTO 400, ligar o gravador e digitar NEW LINE (ou ENTER).

LUIZ CARLOS NARDY – PY2AQO é funcionário público aposentado e radioamador há 37 anos. Autodidata em programação, possui um Dismac D8001 e um CP-200, sendo este o seu preferido. Colaborador da RODADA MS desde sua criação, é o comandante da Rodada do Micro.

Considerações sobre o programa

10 a 90 – solicita e imprime os dados necessários ao cálculo da indutância da bobina.
100 – manda para a sub-rotina, onde o número do fio é substituído pela medida do raio de sua secção transversal, em metros.
105 – retorno da sub-rotina, seguindo até 120, onde está a fórmula para cálculo da indutância que, em 120, sofre um arredondamento do valor.
135 – imprime o valor da indutância.
145 a 180 – solicita e imprime os dados necessários ao cálculo do número de espiras da bobina.
200 – para coincidência de unidades, transforma metros em milímetros e, também, o raio da secção transversal do fio em seu diâmetro.
205 a 220 – as duas fórmulas executam cálculos repetitivos, até que, para a indutância já encontrada, a bobina venha a ter um comprimento que corresponda ao resultado da multiplicação do número de espiras pelo diâmetro do fio. Isso porque o enrolamento deve ser feito com espiras não espaçadas. Os cálculos se iniciam com o número arbitrário de 40 espiras para a bobina, atribuído na linha 195.
235 – imprime o número de espiras da bobina.
240 – calcula o comprimento da bobina, acrescentando-lhe 10%, para compensar imperfeições do enrolamento manual.
245 – calcula o comprimento da "ponta da antena".
250 – imprime esse valor.
255 – calcula o comprimento do cabo coaxial de meia onda elétrica.
260 – imprime esse valor.
265 – opção para novo cálculo ou saída do programa.
300 a 330 – sub-rotina já referida.
400 a 410 – comandos para gravar em fita cassete e fazer com que o programa rode automaticamente, quando carregado.

O programa

```
  1 REM ANTENA DIPOLO ENCURTADA
  2 REM ......................
  3 REM PY2AQO - LUIZ C NARDY
  4 REM BOX 28-JAU-17200-SP
  5 REM ......................
  8 CLS
 10 PRINT TAB 4;"ANTENA DIPOLO
ENCURTADA"
 15 PRINT
 20 PRINT TAB 3;"ANTENA"
 25 PRINT "COMP.TOTAL(M)?"
 30 INPUT A
 35 PRINT A
 40 PRINT "FREQUEN.(MHZ)?"
 45 INPUT F
 50 PRINT F
 55 PRINT "NUMERO DO FIO?"
 60 PRINT "10,12,14,16,18"
 65 INPUT B
 70 PRINT B
 75 PRINT "DIST.DO CENTRO"
 80 PRINT "ATE BOBINA(M)?"
 85 INPUT B
 90 PRINT B
 95 FAST
100 GOSUB 300
105 LET C=A/2-B
110 LET D=71.3415
115 LET E=D/F-B
120 LET L=454.355/F**2*(1-LN (B
/B)-1)+(1-F*B/D)**2-1)/E-(LN (C/
B)-1)+(1-(F*C/D)**2-1)/C)
125 LET L=INT (L+.5)
130 SLOW
135 PRINT "IND.MICROH=";L
140 PRINT
145 PRINT TAB 3;"BOBINA"
150 PRINT "DIAMETRO(CM)?"
155 INPUT G
160 PRINT G
165 PRINT "NUMERO DO FIO?"
170 PRINT "10,12,14,16,18"
175 INPUT E
180 PRINT E
185 FAST
190 GOSUB 300
195 LET N=40
200 LET R=R*200
205 LET I=INT (N**2*G*100/(R+N*
G+11))
210 IF L=I THEN GOTO 225
215 LET N=INT (N+10**6/INT (I-
L*1000+.1)*1000)
220 GOTO 205
225 SLOW
230 LET N=INT (N+.5)
235 PRINT "NUM.DE ESPIRAS=";N
240 LET B=N*R*100+1.1
245 LET P=INT ((A/2-B-CB)*100-.
5)/100
250 PRINT "PONTA ANTENA =";P;
"M"
255 LET C=INT (150+.66*F*100-.
5)/100
260 PRINT "CABO COAXIAL =";C;"
M"
265 PRINT AT 21,0;"*OUTRO CALCU
LO ? (S OU N)*"
270 INPUT C$
275 IF C$="S" THEN RUN
280 STOP
285 PRINT AT 10,6;"***SEMPRE GR
ATO***"
290 STOP
300 IF R=10 THEN LET R=.001295
305 IF R=12 THEN LET R=.001025
310 IF R=14 THEN LET R=.000815
315 IF R=16 THEN LET R=.000645
320 IF R=18 THEN LET R=.00051
330 RETURN
400 SAVE "ANTENA"
410 RUN
```


MICROMAQ

ANIVERSÁRIO MICROMAQ

NOVO PRODUTO
Formulários para documentação de sistemas
– folhas de descrição
– folha de codificação
– descrição de registro
– gabarito de tela
– fluxograma
– capas
Canetas
Artigos finos para escritório

SOFTWARE
Apple
Sinclair (TK 83 - TK 85 - Ringo - CP 200)
Color 64 - CP 400
TRS 80 - CP 500 - JR
TK 2000

LIVROS
REVISTAS NACIONAIS E IMPORTADAS

EQUIPAMENTOS
Unitron — CP 400
Exato — CP 300
Color 64 — CP 200
TK 2000 — TK 85
CP 500 — TK 83

SISTEMA DE SEGURANÇA PARA EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS

TREINAMENTO
Microcomputadores
Eletrônica

MICROMAQ
Rua 7 de Setembro, 92 - loja 106 - 222-6088 - RJ

Um sistema cheio de inovações para quem tem um TRS-80 modelo I e gosta de calcular o orçamento na ponta do lápis (ou melhor, nas teclas do computador)

Planilha orçamentária

Helvécio C. R. Netto e
Jorge Luiz Grivot Maia

Talvez o leitor esteja se perguntando: "Mais um orçamento doméstico... ?" Sim, é outro desses programas, mas com algumas implementações que o tornam diferente e mais interessante.

Desenvolvido para os compatíveis com o TRS-80 modelo I, nosso sistema apresenta um *display* (veja a figura 1) que corresponde a uma planilha de 14 assuntos por 12 meses, possuindo comandos especiais para:

. mostrar um trimestre a partir de um dado mês e referente a um dado assunto (modo **A**);
. alterar os conteúdos das janelas da planilha, podendo andar sobre ela (modo **B**);
. fazer somas setoriais, dando como entrada um mês base e um final seguidos de um assunto base ■ um final (modo **C**);
. mover a planilha localmente (modo **D**);
. gravar a planilha (modo **E**);
. aumentar o número de assuntos até, no máximo, 14 (modo **F**).

COMO USAR

Rodado o sistema, vem a pergunta se o usuário deseja ler dados gravados anteriormente ou não. Caso afirmativo, o sistema inicializa a planilha com o conteúdo da fita; caso contrário, pede que o usuário dê início ao preenchimento da coluna de assuntos (à esquerda) com tudo o que deseja especificar, como por exemplo: luz, gás, condomínio etc.

Ao final, podemos voltar ao programa principal digitando **FIM** mesmo que não tenhamos utilizado os 14 campos.

Planilha orçamentária

```
10 CLEAR 1000:DEFINT I,J,K:GOSUB 2000:B$=STRING$(12,32)
20 CLS:PRINT@143,")) PLANILHA ORCAMENTARIA ((";
30 PRINT@460,"LER DADOS DA FITA ? (S/N) ... ";:GOSUB 4500
40 IFX$="S",X$="":GOSUB 2500 ELSE IF X$()"N",30 ELSE GOSUB 3500
50 AD=1:ID=1:GOSUB 1000:PRINT@65,B$;:GOSUB 120
60 PRINT@65,B$;:PRINT@65,"MODO? ";:GOSUB 4500:IFX$="FIM",CLS:END
 ELSE IF X$="",60
70 X=ASC(X$):IF X<65 OR X>70,60 ELSE ON X-64 GOSUB 100,140,240,4
00,510,560
80 GOTO 60
100 PRINT@65,"MES BASE? ";:GOSUB 4500:IF X$()"",X=VAL(X$):IF X<1
 OR X>12,100 ELSE ID=X:PRINT@65,B$;
110 PRINT@65,"ASS BASE? ";:GOSUB 4500:IF X$()"",X=VAL(X$):IF X<1
 OR X>14,110 ELSE AD=X
120 GOSUB 3000:GOSUB 4000
130 RETURN
140 PRINT@65,STRING$(12,153);:IN=ID:AN=AD:J=1:K=1
150 PRINT@J+143+K*64," ";:FOR I=1 TO 20:NEXT
160 A$=INKEY$:IF A$="",170 ELSE IF A$=CHR$(13),220 ELSE ON VAL(A
$) GOTO 180,190,200,210,60
170 PRINT@J+143+K*64,CHR$(140);:FOR I=1 TO 20:NEXT:GOTO 150
180 IF AN>AD,AN=AN-1:K=K-2
185 GOTO 160
190 IF IN<ID+2,IN=IN+1:J=J+16
195 GOTO 160
200 IF AN<AD+6,AN=AN+1:K=K+2
205 GOTO 160
210 IF IN>ID,IN=IN-1:J=J-16
215 GOTO 160
220 IF AS$(AN)="",60 ELSE PRINT@J+144+K*64,;:GOSUB 4500:IF VAL(X
$))0,V(AN,IN)=VAL(X$):IF AN<AD+6,K=K+2:AN=AN+1 ELSE PRINT@J+144+
K*64,B$;
230 GOTO 160
240 PRINT@65,B$;:PRINT@65,"MES BASE? ";:GOSUB 4500:IF X$()"",IF
VAL(X$))0 AND VAL(X$)<12,IN=VAL(X$) ELSE 240 ELSE IN=ID
250 PRINT@65,B$;:PRINT@65,"MES FIM? ";:GOSUB 4500:IF X$()"",IF V
AL(X$))0 AND VAL(X$)<15,IM=VAL(X$) ELSE 250 ELSE IM=IN
260 PRINT@65,B$;:PRINT@65,"ASS BASE? ";:GOSUB 4500:IF X$()"",IF
VAL(X$))0 AND VAL(X$)<15,AN=VAL(X$) ELSE 260 ELSE AN=AD
270 PRINT@65,B$;:PRINT@65,"ASS FIM? ";:GOSUB 4500:IF X$()"",IF V
AL(X$))0 AND VAL(X$)<12,AM=VAL(X$) ELSE 270 ELSE AM=AN
280 PRINT@65,STRING$(12,153);:TO=0
290 FOR J=AN TO AM
300 FOR I=IN TO IM:TO=TO+V(J,I):NEXT
310 NEXT
320 PRINT@65,B$;:PRINT@65,TO;
330 IF INKEY$="",330 ELSE 60
400 PRINT@65,B$;:PRINT@65,"PRONTO";
410 A$=INKEY$:IF A$="",410
420 ON VAL(A$) GOSUB 430,450,470,490:IF A$="5",RETURN ELSE 410
430 IF AD>1,AD=AD-1:PRINT@74,CHR$(126);:GOSUB 4000:GOSUB 3000
440 RETURN
450 PRINT@74,")";:IF ID=12,ID=1 ELSE ID=ID+1
460 GOSUB 3000:RETURN
470 IF AD<14,AD=AD+1:PRINT@74,"V";:GOSUB 4000:GOSUB 3000
480 RETURN
490 PRINT@74,"(";:IF ID=1,ID=12 ELSE ID=ID-1
500 GOSUB 3000:RETURN
510 PRINT@65,B$;:PRINT@65,"PRONTO ? ";:GOSUB 4500:IF X$="S",510
ELSE PRINT@65,B$;:PRINT@65,"GRAVANDO";
520 FOR AN=1 TO 14
530 A$="":FOR IN=1 TO 12:A$=A$+STR$(V(AN,IN))+"@":NEXT
540 PRINT#-1,AS$(AN),A$:NEXT
550 GOTO 60
560 IN=1:GOSUB 3500:GOTO 60
1000 CLS:FOR I=0 TO 960 STEP 128:PRINT@I,STRING$(64,140);:NEXT
1010 FOR I=14 TO 63 STEP 16:FOR J=1 TO 15 STEP 2:PRINT@I+J*64,CH
R$(191);:NEXT:NEXT
1020 PRINT@65,STRING$(12,153);
1030 RETURN
2000 DIM M$(12):FOR I=1 TO 12:READ M$(I):NEXT
2010 DATA"JANEIRO","FEVEREIRO","MARCO","ABRIL","MAIO","JUNHO","J
ULHO","AGOSTO","SETEMBRO","OUTUBRO","NOVEMBRO","DEZEMBRO"
2020 DIM AS$(14),V(14,12)
2030 RETURN
2500 FOR I=1 TO 14:INPUT#-1,AS$(I),A$:IFA$="",2530 ELSE J=1:K=1
2510 IF MID$(A$,K,1)="@",V(I,J)=VAL(X$):J=J+1:X$="":K=K+1:IFJ=13
,2530
2520 X$=X$+MID$(A$,K,1):K=K+1:GOTO 2510
2530 NEXT:RETURN
3000 IN=ID:AN=AD
3010 FOR I=14 TO 47 STEP 16:PRINT@I+66,B$;:PRINT@I+66,M$(IN);:FO
R J=2 TO 14 STEP 2:PRINT@I+66+J*64,B$;:IF V(AN,IN))0,PRINT@I+66+
J*64,V(AN,IN);
3020 AN=AN+1:NEXT
3030 AN=AD:IF IN<12,IN=IN+1 ELSE IN=1
3040 NEXT
3050 RETURN
3500 IN=1
3510 FOR K=1 TO 2:GOSUB 1000
3520 FOR I=2 TO 14 STEP 2:PRINT@I*64+66,AS$(IN);:IF AS$(IN)="",G
OSUB 4500:IF X$="FIM",RETURN ELSE IF X$()"",AS$(IN)=X$
3525 IN=IN+1
3530 NEXT:NEXT
3540 RETURN
4000 AN=AD
4010 FOR I=2 TO 14 STEP 2:PRINT@I*64+66,B$;:PRINT@I*64+66,AS$(AN
);:IF AN<14,AN=AN+1
4020 NEXT:RETURN
4500 X$="":PRINT CHR$(140);
4510 A$=INKEY$:IF A$="",4510
4520 IF A$=CHR$(13),PRINT CHR$(8);:RETURN ELSE IF A$=CHR$(8) AND
 LEN(X$)<>0,X$=LEFT$(X$,LEN(X$)-1) ELSE IF LEN(X$+A$)<12,X$=X$+A
$ ELSE PRINT CHR$(8);:RETURN
4530 PRINT CHR$(8);A$;CHR$(140);:GOTO 4510
```

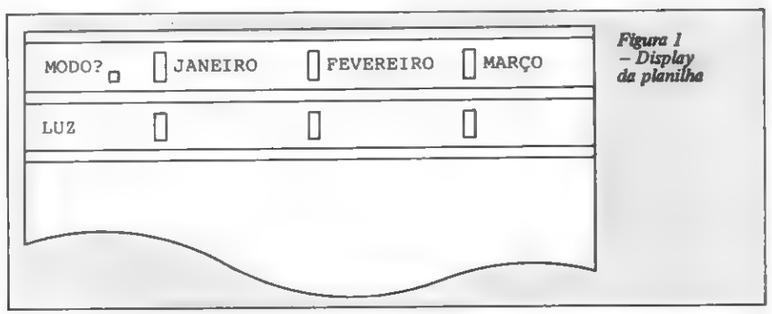


Figura 1 – Display da planilha

Neste ponto, a planilha será mostrada na tela, tendo como mês e assunto base os de índice **1**. A pergunta **MODO?** aparecerá, então, no canto superior esquerdo da tela. Observação: toda referência a mês e/ou assunto será feita através de seus índices. Por exemplo: janeiro = **1**, novembro = **11** etc.

O sistema espera agora, como um comando, o nome de um modo de operação ou o comando de interrupção (**FIM**) que aborta a execução. Os modos de operação são assim denominados: **A, B, C, D, E** ou **F**, sem qualquer complemento.

Vejamos agora como funcionam os modos:

A – Pede um mês ■ um assunto base ■ mostra a nova planilha, voltando à questão **MODO?**.

B – Pula para dentro da primeira janela da planilha. Nesse ponto, o modo apresentará um cursor intermitente e esperará um dos seis comandos:

- <**RETURN**> – avança um espaço, retorna o cursor normal e está pronto para alterarmos o conteúdo da janela, a menos que não exista assunto correspondente;
- **1** – sobe uma janela;
- **2** – avança a janela à direita;
- **3** – desce uma janela;
- **4** – avança uma janela à esquerda;
- **5** – retorna ao programa principal.

C – Pede um mês base (< **RETURN** > = primeiro mês do trimestre), um mês fim (< RETURN > = mês base), um assunto base (< RETURN > = primeiro assunto do trimestre) e um assunto fim (< RETURN > = assunto base) e calcula a soma dos elementos desse setor. O total é mostrado no canto superior esquerdo. Apertamos, então, qualquer tecla para retornarmos à rotina principal.

D – Permite movimentarmos toda a planilha como no modo **B**, ou seja, com os mesmos comandos de **1** a **5**, mostrando no canto superior esquerdo o sentido do último deslocamento.

E – Salva o conteúdo da planilha em fita. Por motivos óbvios, é a rotina mais lenta do sistema, necessitando de 14 acessos ao gravador.

F – Permite, caso o número de assuntos seja menor que 14, criar um campo para informações, parando no primeiro espaço disponível na coluna. Para retornar ao programa principal basta digitar **FIM**.

Agora é só *encarar* a listagem e dizer adeus ao caderno, à régua ■ à calculadora.

Helvécio C. R. Netto cursa o 5º período de Informática na UFRJ, tendo cursos de FORTRAN, Pascal, ALGOL, Assembler e COBOL. Atualmente é estagiário da Cromos Informática Ltda.
Jorge Luiz Grivot Maia cursa o 5º período de Engenharia na PUC/RJ, tendo cursos de FORTRAN e Pascal.

Lotus 1-2-3

Quando Mitchell Kapor, então cursando Mestrado de Psicologia, propôs-se a desenvolver um software que iria revolucionar a microcomputação, provavelmente muito poucas pessoas lhe deram ouvidos. O fato é que este rapaz desenvolveu, logo após, o Visitrend/Plot e vendeu o software para a VisiCorp por um milhão de dólares. Com este dinheiro, ele fundou a sua empresa Lotus Development Corp. ■ partiu para o desenvolvimento do Lotus 1-2-3, sem sombra de dúvida um produto revolucionário neste mercado.
Assim como o VisiCalc, planilha eletrônica de primeira geração, foi o responsável pela explosão do microcomputador, favorecendo a expansão da linha Apple, atualmente as vendas dos micros de escritório, representados pela linha IBM PC, estão certamente ancoradas nos aspectos de eficiência e funcionalidade do Lotus 1-2-3.

Carlos Mário Gomes de Almeida

O Lotus 1-2-3 tornou-se o padrão mundial de software para a linha de micros compatíveis com o IBM PC, estando há semanas em primeiro lugar na lista dos programas mais vendidos nos Estados Unidos. Como se não bastasse, a maioria das empresas multinacionais ■ grandes grupos nacionais, sempre os mais atualizados, têm como política a adoção de micros compatíveis com o IBM PC e, especificamente, do 1-2-3.

Mas afinal, o que é ■ 1-2-3? Resumidamente, diríamos que é a mais poderosa planilha eletrônica do mercado, à qual foram integrados os recursos de banco de dados e gráficos, num ambiente em que os conceitos de 'user friendly' e 'menu driven' são amplamente utilizados.

O 'user friendly' provém do fato de que este software é de uso e aprendizado muito mais fácil do que outros softwares tradicionais; e ■ 'menu driven' justifica-se pelo programa ser inteiramente guiado por menus, não havendo necessidade de se decorar comandos como comumente ocorre em certas linguagens.

Amplamente utilizado em diversas áreas da empresa, o 1-2-3 possui certas aplicações típicas como fluxo de caixa; qualquer tipo de previsão ou planejamento; orçamento interno da empresa; orçamentos para clientes; análises de investimento; controle de custos; contas bancárias; contas a pagar e receber; projeções ■ análises de tendências etc. Os únicos limites a serem observados são a memória do equipamento (640 Kb) e o número de registros do 1-2-3 (2048).

À parte o 123, quando você estiver lendo este artigo a empresa norte-americana Lotus Development Corp. já terá lançado o Symphony, uma espécie de continuação do 1-2-3, que utilizará os arquivos de seu antecessor e terá idêntico modo de operar. Como vantagens adicionais, o Symphony, além de contar com um banco de dados mais poderoso, terá incluído processamento de texto em inglês ■ funções de comunicação. A única desvantagem será uma maior complexidade do programa, o que talvez torne recomendável que o aprendizado assuma, como primeira etapa, a implantação na empresa do 1-2-3.

Antes, contudo, de detalharmos os comandos ■ funções do Lotus 1-2-3, lembramos aos usuários de micros da linha IBM PC (no Brasil representados pelo Nexus, da Scopus; PC 2001, da Microtec; Ego, da Softec e Dismac-PC) que uma biblioteca básica de software em suas empresas fatalmente teria que compreender uma boa planilha de cálculos, um banco de dados robusto e um processador de texto, de preferência incluindo os caracteres de nossa língua.

PLANILHA ELETRÔNICA

O aspecto mais poderoso do 1-2-3 é justamente a planilha eletrônica, que constitui-se seu principal fator de popularidade. O 1-2-3 pode utilizar toda a memória disponível de seu equipamento, e admite o uso de disco rígido para armazenamento externo.

A linguagem interna do programa, chamada MACRO, torna a planilha ainda mais potente, permitindo guardar seqüências de comandos que são executados automaticamente quando demandados ao sistema. Esta linguagem possui, entre outros, comandos do tipo IF-THEN, GOTO, sub-rotinas ■ menu de opções.

Outro recurso bem interessante para os usuários deste software são as janelas, que possibilitam a divisão do vídeo em duas áreas distintas de trabalho. Tal artifício facilita bastante no caso de planilhas mais complexas, principalmente quando se quer fazer cálculos interligando regiões distantes do quadro.

O 1-2-3 possui ainda todas as funções que os usuários de planilhas de primeira geração, como o Visicalc, gostariam de usufruir como largura de coluna variável individualmente; copiar e mover regiões mostradas em vídeo inverso; ponto de separação de milhares; percentual; parêntesis em números negativos e muitos outros. A capacidade das células se expandirem nas células adjacentes também existe.

Todas as operações dos menus possuem uma linha de explicações "on-line", e o 1-2-3 permite ainda a definição de nomes para células, ou mesmo regiões ou gráficos, que possibilitam cálculos do tipo MARGEM = VENDAS – CUSTOS. É bom lembrar que todas as funções do Visicalc estão presentes no 1-2-3 (veja algumas funções listadas no quadro abaixo). Títulos ■ formatações sofisticadas de impressão também são possíveis, e dentre estes recursos ressaltamos a impressão com paginação automática; impressão de fórmulas e impressão automática da data do relatório.

ALGUMAS FUNÇÕES DO LOTUS 1-2-3

Matemáticas :
ABS,INT,SQRT,LOG,EXP,ACOS,ATAN,MOD,RAND,SEN

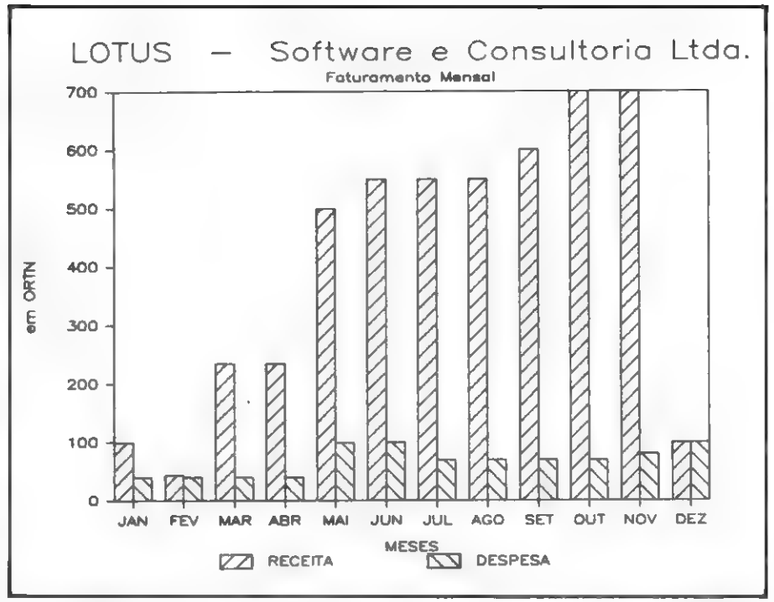
Lógicas :
FALSE,TRUE,IF,AND,OR,NOT,>,>=

Financeiras :
NPV,FV,PV,IRR (taxa interna de retorno),PMT (payment)

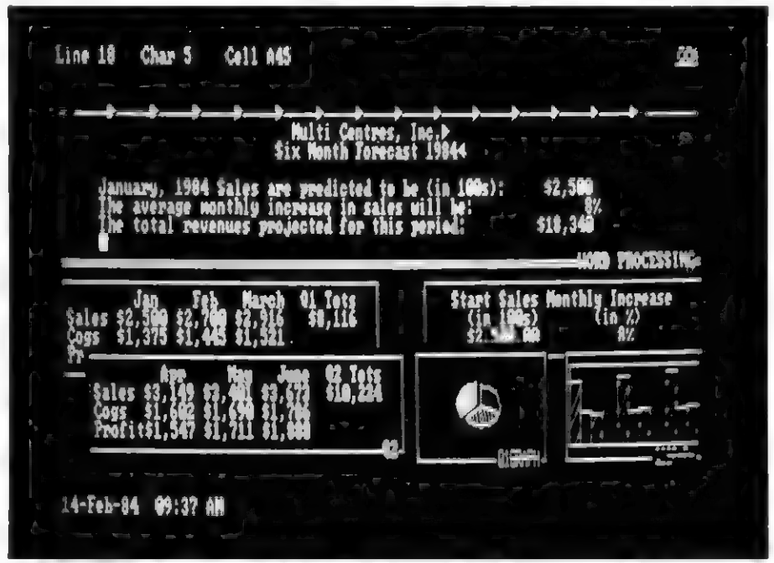
Estatísticas :
STD,VAR,AVG,SUM,COUNT,MIN,MAX

Especiais :
NA,ERR,CHOOSE,HLOOKUP,VLOOKUP

Data :
TODAY,DATE,DAY,MONTH,YEAR



Um dos fatores decisivos para o sucesso de vendas que obteve o 1-2-3 foi o fato dele ter, aliado à sua poderosa planilha, recursos gráficos indispensáveis para aplicações empresariais.



O **Symphony**, *próximo produto da Lotus Development Corp., integra processador de texto, planilha de cálculo, banco de dados, gráficos e funções de comunicação. Na foto, a tela apresenta-se dividida em uma janela no modo processador de texto, duas janelas gráficas e três áreas da planilha.*

BANCO DE DADOS

A principal vantagem neste caso é que os registros do banco de dados são os próprios dados da planilha. O 1-2-3 aceita por planilha até 2047 registros (linhas) ■ 256 campos (colunas). A única limitação é a capacidade de memória da máquina: embora o pré-requisito para a última versão do Lotus seja 192 Kb, para um uso eficaz do 1-2-3 deve-se ter, pelo menos, 256 Kb.

Algumas das funções do banco de dados são: SORT (ordenação), bastante rápida ■ feita na própria memória, sem acesso a disco; pesquisa no banco de dados segundo variados critérios ■ operações no banco de dados do tipo LOCALIZAR, ELIMINAR etc.

Existem igualmente comandos para ■ confecção automática de tabelas (DATA/TABLE), que permitem a análise de sensibilidade de resultados, segundo variações de um ou mais parâmetros, além da presença de poderosos recursos de estatística de bancos de dados segundo critérios pré-estabelecidos (DSUM; DAVG; DSTD; DVAR etc).

GRÁFICOS

Os recursos do 1-2-3 permitem fazer gráficos no vídeo e na impressora com

os próprios valores da planilha. Nos gráficos, que podem ser do tipo barras, linhas ou setores, para citar os mais usados, podem ser incluídos até seis séries de dados, podendo uma série conter mais de 300 pontos.

Nos gráficos do Lotus, os mais variados tipos de legendas, títulos e cores, além de recursos avançados como rotação, variação de tamanho, localização na página e tipos de letra são facilmente conseguidos.

É importante ressaltar que os gráficos do 1-2-3 podem ser impressos nas impressoras gráficas, em plotters e até nas impressoras a cores que deveremos ter, em breve, no Brasil.

ÚLTIMOS CONSELHOS

Caso você já possua ou vá adquirir o Lotus 1-2-3, o primeiro passo é promover um treinamento especializado, para que os usuários não tenham que passar pelo demorado aprendizado auto-didata, através dos complicados manuais em inglês e do tutorial que ensina os conceitos básicos.

Caso, por motivos de orçamentos da empresa, a linha IBM PC esteja fora de seus planos, e você pense em utilizar um micro da linha Apple, a melhor alternativa é o Multiplan, um software bem mais avançado que o Visicalc, pois integra uma excelente planilha a um banco de dados razoável.

Finalmente, aos que estão agregando equipamentos da linha IBM PC a um grupo já instalado de micros Apple, lembramos que já existem no Brasil firmas que fazem a transferência eletrônica de arquivos do Apple (Visicalc ou Multiplan) para o 1-2-3 no IBM PC.

Carlos Mário Gomes de Almeida é diretor da empresa carioca Lotus Software e Consultoria, especializada em Consultoria e Treinamento do Lotus 1-2-3 bem como no desenvolvimento de sistemas de processamento de texto.

As planilhas eletrônicas

O que são, afinal, as tão faladas planilhas eletrônicas? Imaginem uma folha dividida em linhas e colunas, destas usualmente utilizadas pelas empresas para os controles e planejamento econômico-financeiro. Caso esta folha esteja no vídeo de um computador, em lugar de estar fisicamente na sua mesa, e lhe permita fazer o mesmo trabalho que você está acostumado a fazer – com a diferença de trocar o lápis e a borracha pelo teclado e impressora de um microcomputador –, isto é o que se chama planilha eletrônica.

Esta **folha** *aceita que você datilografe normalmente palavras e números, corrija-os sem qualquer problema, e recalcule todas as fórmulas que você inicialmente possa ter informado ao apertar uma única tecla, com somente frações de segundo de espera.*

Estas planilhas tornaram-se poderosos instrumentos de aumento de produtividade do trabalho – outrora maçante e demorado – de desenvolvimento de análises, controles e projeções.

Uma vez desenvolvido no computador um **rascunho** *da planilha desejada, a obtenção da versão final e de variadas alternativas para o auxílio à tomada de decisão torna-se uma tarefa bastante rápida e fácil. Basta que se altere um valor (a previsão de inflação para um período, por exemplo) para que todo o modelo seja recalculado em segundos; e basta um comando de impressão para se obter uma cópia impressa desta alternativa.*

Assim, é natural que a chegada dos micros e suas planilhas eletrônicas tenha permitido às empresas obter um incrível aumento da produtividade de seus funcionários, e facilitado em muito o processo de tomada de decisão. O planejamento estratégico baseado em projeções e simulações limita-se agora ao trabalho de obtenção dos dados históricos e definição dos critérios de análise.

PRINCIPAIS PLANILHAS

As planilhas de maior aceitação possuem certos recursos básicos. Talvez o mais importante deles seja a livre entrada de dados e fórmulas dentro da planilha em si, como se fosse datilografia comum; portanto tente fugir das planilhas que forçam uma saída para um "módulo" de entrada de dados e fórmulas. É muito mais intuitivo uma entrada direta dos dados na célula (cruzamento entre uma linha e uma coluna) em que se está posicionado.

Outra característica básica que praticamente todas as planilhas possuem é a livre movimentação pelas células, sendo que, quando se encontra uma extremidade do vídeo, o quadro se desloca para que se possa observar partes distantes da planilha, que logicamente não se limita ao tamanho do vídeo.

Outros recursos normalmente encontrados são: possibilidade de inserção e eliminação de linhas e colunas; copiar fórmulas e palavras de qualquer lugar para outros e guardar os modelos desenvolvidos no disquete do computador, para que, em outro instante, se possa recuperá-los e modificá-los, imprimindo outra ou até a mesma versão. A possibilidade de variar o tamanho das colunas é também um mínimo requerido, mas a capacidade de alterá-las individualmente é de extrema utilidade. Um outro recurso importantíssimo é o de fazer ordenações (SORT) dos dados da planilha, em ordem crescente ou decrescente, numérica ou alfabética.

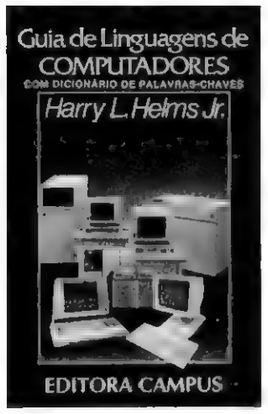
GERAÇÃO DE PLANILHAS

Se existiu um padrão para planilhas eletrônicas de primeira geração, foi o Visicalc. O Visicalc foi muito utilizado desde quando foi lançado há uns cinco anos atrás, e, hoje em dia, se muitos ainda o utilizam é extritamente devido a limitações de equipamento ou falta de orientação.

A última geração de planilhas é basicamente identificada pela sua integração com outros tipos de programas, que outrora eram somente utilizados independentemente. Esta integração significa que, em um único programa, você pode utilizar planilha eletrônica e, direta e simultaneamente, utilizar os seus dados para fazer ordenações e pesquisas como banco de dados e também fazer gráficos, por exemplo.

Pode-se dizer que a evolução dos softwares passou a ser medida não mais em termos dos poderes isolados de um tipo de aplicação: agora a evolução é medida também em termos de integração. Quem provocou esta revolução foi justamente o Lotus 1-2-3, que tomou o lugar do Visicalc como padrão de software, não só por possuir a planilha eletrônica mais poderosa do mercado (ou pelos seus outros módulos que, isoladamente, são ótimos), mas por conseguir integrá-los todos de uma maneira até agora imbatível. ■

Livros



HELMS Jr., H. L., *Guia de Linguagens de Computadores,* **Editora Campus.**

■ A maior parte dos livros que abordam linguagens de computação o fazem examinando uma de cada vez. Acontece que por vezes o profissional vê-se diante de sistemas escritos numa linguagem com a qual ele não está familiarizado, e torna-se problemático encontrar, na volumosa literatua desta área, conceitos básicos sobre diferentes linguagens de forma rápida e prática.

Este livro, que não pretende funcionar como guia de programação em diferentes linguagens, visa justamente atender àqueles que desejam conhecer as diferenças entre Cobol e Fortran, ou que, habituados a programar em Basic, gostariam de saber o que é Pascal, por exemplo.

Em sete capítulos, todos estruturados de forma padronizada, de modo a distingüir claramente as características específicas de cada linguagem, são abordadas Algol; Basic; Cobol; Fortran; Lisp; Pascal e PL/1. No último capítulo, é fornecido um pequeno dicionário de palavras-chaves que facilita demais no caso de consultas superficiais.

...

SHIMIZU, T., *BASIC,* **Editora Atlas.**

■ Mais um título sobre BASIC dentre os inúmeros que inundam o mercado editorial, este traz a assinatura de um autor tradicional da área, já responsável por livros de Programação Cobol e Conceitos Básicos de Processamento de Dados, ambos da mesma editora.

Inicialmente são apresentadas definições de termos técnicos próprios do BASIC, além dos comandos básicos. Nos capítulos seguintes – ao todo são 18, complementados com três apêndices num total de 204 páginas – são abordados comandos mais avançados; exemplos de aplicações comerciais e científicas e exercícios de fixação (cada capítulo possui um bloco de exercícios dos conceitos estudados), o que evidencia preocupação didática.

Um capítulo específico foi destinado à programação de ensino com o microcomputador, discutindo sua aplicação em escolas e no treinamento profissional.

...

PEREIRA FILHO, J. C., *RPG II,* **Editora Campus.**

■ RPG II é uma antiga e popular linguagem de programação, freqüentemente utilizada em computadores de variados portes para aplicações administrativas.

Graças a sua lógica pré-definida, o ciclo básico, o RPG II torna fácil a tarefa de programar, principalmente quando é aplicado com o fim específico para o qual foi criado: a emissão de relatórios.

Esta motivação levou o autor a descrever as técnicas básicas necessárias à utilização de RPG II neste livro, constituído de oito capítulos onde o assunto é tratado de forma gradual e detalhada, o que proporciona um nível de aprendizado que permite escrever programas nesta linguagem.

Todos os capítulos são ilustrados com exemplos, mostrando os dados que entram, seus registros e os relatórios emitidos, além da listagem de compilação e de comentários sobre as soluções adotadas. Ao final de cada capítulo encontram-se exercícios práticos, tirados do cotidiano do processamento de dados.

TATCHELL, J. e BENNETT, B., *Introdução ao microcomputador,* **Editora Lutécia.**

■ Dedicado, segundo pronunciamento da editora Lutécia, a "meninos e meninas de 8 a 16 anos", este livro integra uma série com a qual os editores pretendem ganhar uma fatia do rentável mercado juvenil da informática.

Todo construído à base de quadrinhos e pequenas legendas, o livro apresenta uma diagramação algo confusa e a ocorrência de definições simplistas e conceitos por vezes imprecisos, o que torna questionável sua eficiência em relação ao leitor-alvo: para o público infantil, ele peca por abordar (geralmente, em duas páginas) temas complexos como o chip, redes locais e controle de processos, e para os adolescentes este tipo de literatura é inconcebível, visto que os jovens na faixa de 15 anos possuem condições de vôos bem mais altos.

Alguns dos temas tratados nos capítulos deste livro são: introdução; o micro; programação; teclado; como executar e guardar programas; gráficos e animações; música e efeitos sonoros; o micro por dentro; uma pastilha por dentro; história do microcomputador; redes de computadores; controle com micros; acessórios para o micro e como escolher seu micro.

Na mesma linha, a Lutécia lançou ainda outros dois títulos da série. *O Guia prático de programação em BASIC,* de Brian Smith, que trata em seus capítulos de assuntos como o funcionamento do computador; dando instruções ao computador; primeiros passos em BASIC; como utilizar o INPUT; o que fazer com o PRINT; desenhos; jogos; loops; subrotinas; gráficos e símbolos e dicas de programação, entre outros temas.

O terceiro livro traz *programas de jogos especiais,* sendo de autoria de Daniel Isaaman e Jenny Tyler. Neste, encontram-se listagens de programas, já adaptados aos equipamentos nacionais (linhas Sinclair, TRS e Apple), além de sugestões e dicas de programação de jogos. Todos os livros são traduções.

Micro Sistemas

GARANTA SUA MS TODO MÊS!

Se você deseja assinar MICRO SISTEMAS, preencha o cupom abaixo (ou uma xerox, caso você não queira cortar a revista):

nome_____

empresa_____

profissão/cargo_____

endereço para remessa_____

cidade_____ cep_____ estado_____

Assinatura anual
☐ Micro Sistemas . . . . . Cr$ 30.000,00

Preencha um cheque nominal à ATI Editora Ltda e envie para:
Av. Presidente Wilson, 165/grupo 1210, Centro, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20030 - tels.: (021) 262-5259.
R. Oliveira Dias, 153, Jardim Paulista, São Paulo, SP, CEP 01433 - tels.: (011) 853-7758, 881-5668 e 853-3800.
Seu recibo será enviado pelo correio.

A Microdigital apresenta o novo TK 2000 color.

Que tal um micro de alta performance, que traz as principais características dos equipamentos mais sofisticados e que não exige de você um grande investimento inicial? E que tal um micro que cresce de acordo com as suas necessidades? São estas as vantagens que vão fazer do novíssimo TK 2000 Color um dos maiores sucessos no setor.
Veja: ele tem 64K de memória RAM e 16K de memória ROM, teclado profissional tipo máquina de escrever, recebe diskette e impressora com interface já contido, trabalha em cores, oferece alta resolução gráfica e som.
Peça uma demonstração. Nunca tanto foi lhe oferecido por tão pouco.
Grande quantidade de software disponível (entre eles: diversos aplicativos comerciais e jogos a cores de alta resolução gráfica).

Ele tem tudo que um micro deve ter. Menos o preço.

MICRODIGITAL

Caixa Postal 54088 - CEP 01000 - São Paulo - SP - Telex Nº (011) 37.008 - Mide BR
À venda nas boas casas do ramo, lojas especializadas de fotovídeo-som e grandes magazines.
Se você não encontrar este equipamento na sua cidade ligue para (011) 800-255-8583.

* (Preço sujeito à alteração). Filiada à ABICOMP

VENDAS, ALUGUEL E SERVIÇOS DE SOFTWARE.
LOCAÇÃO E REVENDA DE HARDWARE.

competível com CP/M, TRSDOS
de 64x16 ou 80x24.

INTERAK
INFORMÁTICA S.A.

Ponha o Serviço Cirandão da Embratel na linha.

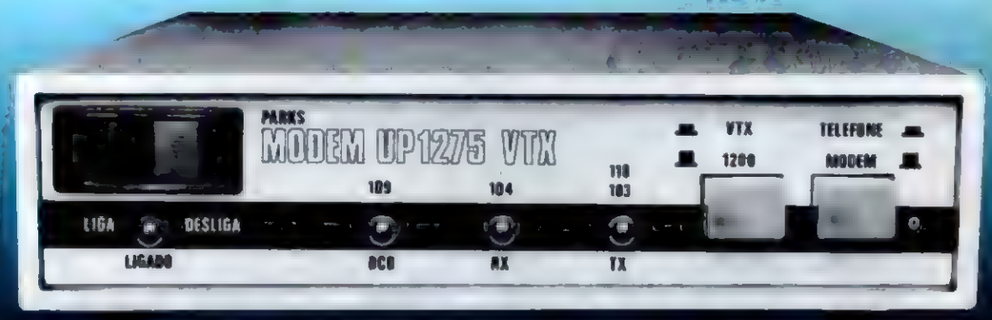
O Modem UP-1275 VTX da Parks é a maneira mais simples e rápida de você ligar o seu microcomputador ao Serviço Cirandão e ter ao seu alcance as mais diversas informações de interesse doméstico, empresarial e profissional. E ainda, terá acesso a serviços complementares como telemensagens por computador, quadros de avisos, diretórios de serviços, cadastros de usuários e outros.

Basta uma linha telefônica comum para completar essa ligação.

O Modem UP-1275 VTX recebe sinais em 1200 bps e transmite a 1200 ou 75 bps. É um aparelho de pequenas dimensões (15 × 25 cm), peso reduzido e de fácil instalação.

Receba o Serviço Cirandão em sua casa, empresa, consultório ou escritório.

O Modem UP-1275 VTX da Parks dá o acesso.



O Modem UP-1275 VTX completa a ligação com seu micro.

PARKS

Parks Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Matriz: Porto Alegre - RS - Av. Paraná, 2335 - Fone (0512) 42-5500 - Tlx. (051) 1043 • Filiais: São Paulo - Fone (011) 572-7177 - Tlx. (011) 23-1481 • Curitiba - Fone (041) 232-1814 - Tlx. (041) 5406 • Rio de Janeiro - Fone (021) 240-7443 - Tlx. (021) 33-621 • Recife - Fone (081) 325-2123 - Tlx. (081) 4248 • Representantes: Belo Horizonte - Fone (031) 226-5722 • Brasília - Fone (061) 273-1825 • Blumenau - Fone (0473) 22-4248 • Campo Grande - Fone (067) 383-5331 • Florianópolis - Fone (0482) 22-1525 • Cuiabá - Fone (065) 321-3020 • Uberlândia - Fone (034) 234-4600 • Salvador - Fone (071) 249-9744.

CEDM
CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO

MAIS SUCESSO PARA VOCÊ!

Comece uma nova fase na sua vida profissional.
Os CURSOS CEDM levam até você o mais moderno ensino técnico programado e desenvolvido no País.

CURSO DE ELETRÔNICA DIGITAL E MICROPROCESSADORES

São mais de 140 apostilas com informações completas e sempre atualizadas. Tudo sobre os mais revolucionário CHIPS. E você recebe, além de uma sólida formação teórica, KITS elaborados para o seu desenvolvimento prático. Garanta agora o seu futuro.

CEDM-20 - KIT de Ferramentas.
CEDM-78 - KIT Fonte de Alimentação 5v/1A. CEDM-35 KIT Placa Experimental
CEDM-74 - KIT de Componentes.
CEDM-80 MICROCOMPUTADOR Z80 ASSEMBLER.

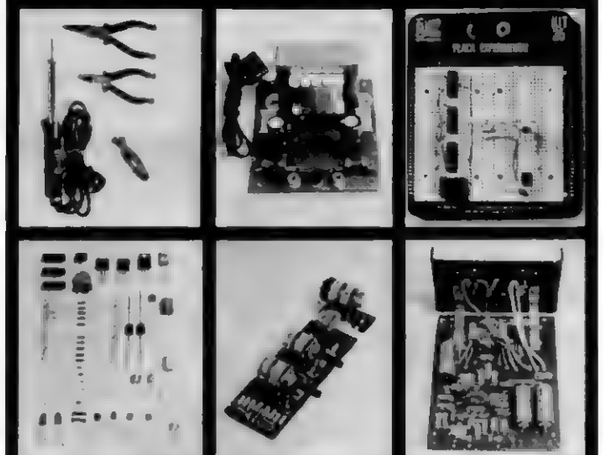
CURSO DE PROGRAMAÇÃO EM BASIC

Este CURSO, especialmente programado, oferece os fundamentos de Linguagem de Programação que domina o universo dos microcomputadores. Dinâmico e abrangente, ensina desde o BASIC básico até o BASIC mais avançado, incluíndo noções básicas sobre Manipulação de Arquivos, Técnicas de Programação, Sistemas de Processamento de Dados, Teleprocessamento, Multiprogramação e Técnicas em Linguagem de Máquina, que proporcionam um grande conhecimento em toda a área de Processamento de Dados.

KIT CEDM Z80 BASIC Científico.
KIT CEDM Z80 BASIC Simples.
Gabarito de Fluxograma
E-4. KIT CEDM SOFTWARE
Fitas Cassete com Programas.

CURSO DE ELETRÔNICA E ÁUDIO

Métodos novos e inéditos de ensino garantem um aprendizado prático muito melhor. Em cada nova lição, apostilas ilustradas ensinam tudo sobre Amplificadores, Caixas Acústicas, Equalizadores, Toca-discos, Sintonizadores AM/FM, Gravadores e Toca-Fitas, Cápsulas e Fonocaptadores, Microfones, Sonorização, Instrumentação de Medidas em Áudio, Técnicas de Gravação e também de Reparação em Áudio.



CEDM-1 - KIT de Ferramentas. CEDM-2 - KIT Fonte de Alimentação + 15-15/1A. CEDM-3 - KIT Placa Experimental
CEDM-4 - KIT de Componentes. CEDM-5 - KIT Pré-amplificador Estéreo. CEDM-6 - KIT Amplificador Estéreo 40w.

Você mesmo pode desenvolver um ritmo próprio de estudo. A linguagem simplificada dos CURSOS CEDM permite aprendizado fácil. E para esclarecer qualquer dúvida, o CEDM coloca à sua disposição uma equipe de professores sempre muito bem acessorada. Além disso, você recebe KITS preparados para os seus exercícios práticos.

Ágil, moderno e perfeitamente adequado à nossa realidade, os CURSOS CEDM por correspondência garantem condições ideais para o seu aperfeiçoamento profissional.

GRÁTIS

Você também pode ganhar um MICROCOMPUTADOR.

Telefone (0432) 23-9674 ou coloque hoje mesmo no Correio o cupom CEDM.
Em poucos dias você recebe nossos catálogos de apresentação.

CEDM
Avenida São Paulo, 718 - Fone (0432) 23-9674.
CAIXA POSTAL 1642 - CEP 86100 - Londrina - PR

CURSO DE APERFEIÇOAMENTO POR CORRESPONDÊNCIA

Solicito o mais rápido possível informações sem compromisso sobre o CURSO de . . . . . .
Nome. . . . . .
Rua. . . . . .
Cidade . . . . . .
Bairro. . . . . CEP . . . . . .
MS

classificados

troco · financio · ofereça · vendo · aluga · compro

HARDWARE

• Vendo conjunto de HP 85A completo, com impressora externa e interfaces. Preço 464 ORTN Izabel Fone (011) 282-6356 – S. Paulo.

SOFTWARE

• Programas p/Apple: aplicativos, utilitários, compiladores, linguagens e jogos. Tel.: (021) 239-0449, Stela.

• V. 17 prog. por 15 mil, c/sint. de voz, bugertime, zaxxon, etc., c/Alcides Zina, R. Helena D. Neme nº 222/11, S. J. Campos – 12200 – SP.

• Programas TK 82 troco à noite 390-8323 Carlos.

• Softwares para HP 85-87, Apple e TRS80: CONTROLE DE APLICAÇÕES EM INVESTIMENTOS de ações, ouro, dólar e boi. Por meio dos gráficos: Ponto Figura, Mínimo, Máximo e Fechamento da Bolsa. PACOTE DE TOPOGRAFIA constando de 7 conjuntos de rotinas. Micro-Rei Informática – Rua Pinheiros, 812, Fone (011) 881-0022 – S. Paulo.

• Programas Apple em discos tenho muitos para trocar – Cecilio Berndsen SQN 307, Bloco H, apto. 511 CEP: 70746 Brasília D.F.

DIVERSOS

• Vendo livros e jogos para TK 82 pede catálogo José M. Leite Rua Prud. Morais, 547 Batatais – SP.

CURSOS

• O NETC – Núcleo de Ensino de Tecnologia e Ciência ministra regularmente, em sua sede e em empresas de outros estados, os cursos de: Eletrônica Digital I ■ II; Hardware e Periféricos dos Microcomputadores Z-80, Z-8000, 6800, 68000, 80, 85, 8086, 6502; Bit-Sliced; Amplificadores Operacionais, Hardware ■ Software de Teleprocessamento; Interfaces A/D ■ D/A; Fibras Óticas, e outros mais. Desenvolve inclusive Programas de Treinamento Profissional na área de Hardware e Software que atendam em específico a empresas interessadas. Informações e Pedido de Catálogos de Cursos: Rua Álvaro Alvim nº 37 – 2º andar – Fone: (021) 220-1989 – Centro – CEP: 20031 – Rio de Janeiro – RJ.

Mensagem de erro

MS Nº	NA PÁGINA	CORREÇÃO
32	72, na listagem **Batalha Naval**, ocorreram falhas em quatro linhas da listagem. Faça as devidas correções nas seguintes linhas: linha 2790 linha 3100 linha 5340 linha 5520	2790 PRINT AT 18,1;"OK... AGORA E■ A SUA VEZ." 3100 PRINT AT 18,1;"MONTE 4 SUBMARINOS:■" 5340 PRINT AT I(N),O(N)+16;" " 5520 LET M$(I(N),O(N))=" "
37	40, no programa *Análise de circuitos elétricos*, após o entretítulo Como usar o programa, a primeira frase deve ser	Escolha primeiramente o nó de referência...
	41, primeira coluna, no final do segundo parágrafo altere para	... O programa pode ser usado com dois conjuntos de unidades: o primeiro em ohms, amperes e volts; e o segundo em quilohoms, microamperes e volts.

AGORA,

QUEM MANDA NESTA PÁGINA SOU EU!

Apoiado! Equipamentos, Software, Cursos, Clubes e Diversos: você é quem decide o que, quando e como anunciar nos Classificados MS. Quanto você terá que pagar? Isso também é decisão sua. Preste atenção:
• cada linha de texto (30 toques, incluindo os espaços em branco) custa Cr$ 2.000,00;
• linhas incompletas serão cobradas como inteiras;
• o próprio anunciante deve checar o valor de seu anúncio com o número de linhas que ele contiver;
• o anúncio deve vir acompanhado de um cheque nominal à ATI Editora Ltda;

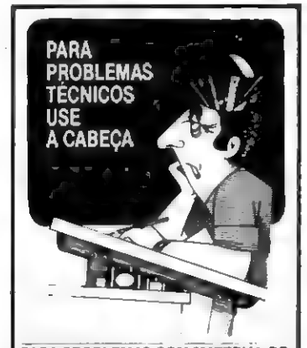
Os textos devem ser datilografados ou escritos em letra de fôrma, obedecendo as 30 batidas por linha. Veja um exemplo:

V	e	n	d	o		D	G	T	-	1	0	0		c	o	m		3	2		K		R	A	M	,		v	f
d	e	o		e		g	r	a	v	a	d	o	r		c	a	s	s	e	t	e	.		T	r	a	t	a	r
c	o	m		M	a	r	c	o	s	,		t	e	l	:	(	0	2	1	)	2	6	7	-	0	3	3	2	.		

Micro Sistemas

Maiores informações pelos telefones: (021) 262-5259 – RJ ou (011) 853-7758 – SP.

M.S. Serviços



PARA PROBLEMAS COM MATERIAL DE DESENHO · PINTURA · ENGENHARIA PAPELARIA · ESCRITÓRIO · MÁQUINAS P/ ESCRITÓRIO E SUPRIMENTOS EM GERAL
O 8EL-BAZAR ELETRÔNICO
onde você AINDA encontra preço e qualidade de ANTIGAMENTE!
AV. ALMIRANTE BARROSO, 81 · LJ "C"
TEL.: 262-9229 · 262-9088 · 240-8410 · 221-8282
RIO DE JANEIRO · CASTELO

PHASER
microeletrônica
Uma Empresa a Serviço da Micro Eletrônica
Assistência Técnica Autorizada
• PROLÓGICA
• UNITRON
• ELEBRA
Rua Dr.ª Rita Durão, 284
Funcionários
Tel.: (031) 225-4144
Belo Horizonte — MG.

MICROEQUIPO
COMPUTADORES E PERIFÉRICOS
UNITRON MICROCRAFT
VENDAS
LEASING
PROGRAMAS
CURSOS
ASSISTÊNCIA TÉCNICA
Av. Mal. Câmara, 271 s/loja 101
Tel: (021) 262-3289 — R.J.

HARDWARE
ASSISTÊNCIA TÉCNICA
TODOS OS NACIONAIS E IMPORTADOS
...
ALINHAMENTO DE DRIVES
...
TRANSCODIFICAÇÃO
...
PROJETOS
R. das Marrecas, 39 Sala 402
Rio de Janeiro — RJ
Tels. (021) 220-5403

COMPONENT ELETRÔNICA LTDA
SEU MICRO EM BOA COMPANHIA
ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA:

(031) 201-5156
Rua Espírito Santo, 1868
Belo Horizonte — M.G.

ROBOTIC
• Microcomputadores de todas as marcas novos e usados
• Suprimento
• Peças e partes para microcomputadores
• Jogos eletrônicos
RUA BARATA RIBEIRO, 370 — Loja 105 APART HOTEL — COPACABANA — RIO — RJ
TEL.: (021) 257-6396

Sinclair Place
O lugar compatível com você e seu micro.
— Micros
— Acessórios
— Software
— Livros
— Revistas
Rua Dias da Cruz, 215 — S/804
Rio de Janeiro — RJ
BIP — 246-4180 — cód. 2x83

MICROCITY
computadores e sistemas
MICROS, PERIFÉRICOS, SUPRIMENTOS, SOFTWARE, MANUTENÇÃO, CURSOS E LITERATURA.
EFICIÊNCIA E CONFIABILIDADE
A ESSÊNCIA DO NOSSO TRABALHO
R. Paraíba, 1256 Savassi
Tel.: (031) 227-4291
Belo Horizonte — M.G.

MICROLÓGICA
Engenharia de Sistemas Ltda. Consultoria de Hardware
ASSISTÊNCIA TÉCNICA A MICROCOMPUTADORES:
Apple, TRS 80, IBM PC, ZX 81, TK 82, TK 85, CP 200, CP 500, Unitron, Impressoras e demais periféricos Jogos de xadrez e outros compatíveis.
Compramos seu micro funcionando ou não.

Fazemos transformações e alinhamento de Drivers.
VENDEMOS INTERFACES DIVERSAS P/ LINHA APPLE.
VIDEO K-7 (VHS) TRANSCODIFICAÇÃO TEMOS DISKETTE
Av. Presidente Vargas, 542/1912 - Tel.: 263-9925

GREETING
CENTRO DE PESQUISAS, ESTUDOS E ENSINO TECNOLÓGICO E DE INFORMÁTICA DE MINAS GERAIS LTDA.
Já estão abertas as inscrições para o curso de Análises de Sistema, com estágio garantido para todos os alunos em nosso CPD
Rua Tamoios nº 462/911
Rua da Bahia nº 504 - 9º andar
B. Horizonte · M. Gerais

DATAMICRO
VENDA DE MICROCOMPUTADORES TK 83, 85, & 2000 COLOR CP 300, 500 & 600 COLOR 64 (EXT. BASIC)
SUPRIMENTOS
Disquete, fitas, form. contínuo
CONSULTORIA DE SISTEMAS
Diagnóstico e apoio a decisão
CURSOS E TREINAMENTO
Introdução aos microcomputadores
Linguagem Basic
Aplicação dos micros na Engenharia
Microcomputadores para crianças
INSCRIÇÕES ABERTAS
Livros e revistas especializados
Visc. de Pirajá, 547 Sobreloja 211
Cep. 22.410 Ipanema Rio RJ
TEL.: (021) 511-0395
DESPACHAMOS PARA TODO O BRASIL

Linha TRS-80 (III)

Descubra a senha

A melhor forma de *achar* uma senha mestra desconhecida é mudar a senha para outra conhecida. Como? Simples, siga estas etapas e comprove:

1 – Coloque no drive **0** um disquete com senha conhecida (SENHA).
2 – Digite **PROT : 0 (PW)** < **ENTER** >.
3 – O micro perguntará **"SENHA MESTRA?"**.
4 – Digite SENHA < ENTER > .
5 – O computador fará outra pergunta: **"NOVA SENHA MESTRA?"**.
6 – Não responda ainda.
7 – Retire o disquete do drive **0** e coloque o disquete em que a senha é desconhecida.
8 – Responda agora ao computador, digitando: **SENHA** < **ENTER** > .

Ari Morato – MG

Linha SINCLAIR

Contando bytes

Coloque esta dica no final de seus programas e saiba, a qualquer momento, o total de memória ocupada:

```
9997  LET BYTES=PEEK 163
      96+256*PEEK 16397-
      16509
9998  PRINT "ESTE PROGRA
      MA OCUPA";
9999  PRINT BYTES-115;"
      B"
```

E se no programa houver variáveis dimensionadas, para incluí-las na contagem é só trocar a linha 9997 para:

```
9997  LET BYTES=PEEK 16
      404+256*PEEK 1640
      5-16384
```

Luís Carlos de Almeida Serpa – RJ

Se você tem pequenas rotinas e programas utilitários realmente úteis tomando poeira em seus disquetes ou fitas cassetes, antecipe-se aos piratas e trate de divulgá-los. Envie-os para a REDAÇÃO DE MICRO SISTEMAS – SEÇÃO DICAS: Av. Presidente Wilson, 165/grupo 1210, Centro, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20030. Não se esqueça de dizer para qual equipamento foram desenvolvidos. Desta forma, sua descoberta poderá ser útil para muitos e muitos, em vez de desmagnetizar-se com o tempo em suas fitas e disquetes...

Linha GERAL

Imprimindo cruzeiros

Esta sub-rotina em BASIC roda em computadores compatíveis com as linhas TRS-80, PC-IBM e I-7000 (da Itautec), sendo que foi originalmente feita em um equipamento Nexus, da Scopus. Simples, mas útil, esta dica deve ser colocada, em caso de programas longos, logo no início, pois o BASIC procura sub-rotinas a partir da linha inicial, ou seja, de cima para baixo no programa.

Para usá-la, defina primeiro a variável de entrada igual ao valor a imprimir, depois desvie o programa para esta sub-rotina e comande a impressão da variável de saída. Esta variável terá sempre um comprimento fixo e, dentro dela, as casas vazias serão preenchidas com brancos. Caso se queira reduzir o seu tamanho, pode-se fazê-lo, antes da impressão, usando para isso os comandos **CR$=RIGHT$** (sendo que **CR$** refere-se ao tamanho desejado), mas é preciso ter cuidado para não truncar o número.

É interessante observar ainda algumas características desta sub-rotina: o conteúdo da variável original não é destruído; o arredondamento e a notação normal dos números são mantidos, sendo que os negativos precedidos do sinal "–"; e se o programa gerar somente números positivos, as quatro últimas linhas desta dica não serão executadas, podendo-se, portanto, eliminá-las.

Evaldo Mendes – DF

```
10000 REM ROTINA PARA IMPRESSAO EM FORMATO CRUZEIRO SEM DECIMAIS
10010 REM DIMENSAO MAXIMA DE ENTRADA = 999.999.999.999.999 OU 14
 INTEIROS + DECIMAIS
10020 REM VARIAVEL DE ENTRADA: CR#     VARIAVEL DE SAIDA: CR$    *
LEN(CR$=20)*
10030 REM ------------------------------------------------------------
10040 IF CR#=0 THEN CR$=STRING$(20," "):RETURN
10050 IF CR#)0 THEN X=.5 ELSE X=-.5
10070 CR$=STR$(FIX(CR#+X)):CR$=STRING$(16-LEN(CR$)," ")+MID$(CR$
,2,LEN(CR$))
10080 FOR X=3 TO 15 STEP 4
10090 IF MID$(CR$,X,1)=" " THEN XX=32 ELSE XX=46
10100 CR$=MID$(CR$,1,X)+CHR$(XX)+MID$(CR$,X+1,LEN(CR$)-X):NEXT
10110 CR$=" "+CR$:IF CR#)0 THEN RETURN
10120 FOR X=19 TO 1 STEP-1
10130 IF MID$(CR$,X,1)=" " THEN CR$=LEFT$(CR$,X-1)+"-"+RIGHT$(CR
$,20-X):X=1
10140 NEXT
10150 RETURN
```

Linha SINCLAIR

Letreiro no micro

Uma boa dica para ilustrar seus jogos e programas: faça um letreiro luminoso, do tipo usado em *outdoor*, na tela do seu micro. Para facilitar, use o comando **E** do MICRO BUG para criar uma linha **REM** (nesta dica a linha **REM** tem 34 caracteres), e o comando **M**, também do MICRO BUG, para inserir os blocos em Assembler. A variável **A$**, que será definida quando o programa começar a rodar, contém a frase ou o texto que se quer colocar no letreiro.

ROTINA EM ASSEMBLER

```
16514   2A 0C 40 E5 11 21 00 19 D1 01
16522   04 40 C5 06 00 09 C1 10
16530   F6 C9 E5 C5 06 1F 7E 23
16538   4E 36 71 23 10 F9 77 C1
16546   E1 C9
```

ROTINA EM BASIC

```
20 FAST
30 INPUT A$
40 FOR M=1 TO 31
50 PRINT AT 8,M;"■";AT 12,M;"■"
60 NEXT M
65 SLOW
70 FOR M=1 TO LEN A$
80 PRINT AT 8,31;"■";AT 12,31;
"■"
90 PRINT AT 10,31;A$(M)
100 RAND USR 16514
110 NEXT M
120 GOTO 70
```

Ricardo Nunes Bandarra – RS

Linha TRS-80 (III)

Ressuscite arquivos

O pessoal que leu o artigo "O NEWDOS que não está nos manuais" (MS nº 31, pág. 22) e ficou triste por não poder aplicar no TRSDOS/DOS 500 a técnica de recuperação de arquivos apagados pelo comando **KILL**, não precisa mais ficar desanimado: é possível modificar o TRSDOS/DOS 500, de forma que o comando **KILL** passe a zerar apenas o primeiro byte-tal como no NEWDOS-, em vez de zerar todos os bytes da entrada do diretório de um arquivo. Para isso, basta utilizar o seguinte **PATCH**:

PATCH * 3 (ADD = 4FAE,FIND = 3600D554, CHG = CBA61808)

Após esta alteração, é só seguir as instruções do artigo de MS nº 31, pág. 22, e (se o espaço do disco anteriormente colocado ainda não tiver sido realocado), ressuscitar os arquivos.

Roberto Quito de Sant'Anna – RJ

Linha SINCLAIR

Duplique programas

Coloque esta rotina em linguagem de máquina no topo da memória (RAM-TOP) e duplique qualquer programa por mais *fechado* que esteja: primeiro, digite **POKE 16388, 241** e depois dê **POKE 16389, 127** e **NEW**. Em seguida, entre com os seguintes códigos:

32753 CD 44 03 CD
32757 BB 02 2C 28
32761 FA CD 23 0F
32765 C3 F5 02

e dê **NEW** novamente. Para duplicar o programa, digite **FAST, RAND USR 32753** e carregue o programa. Assim que o programa estiver carregado, a tela ficará escura. Coloque então a fita para gravar o programa, posicione o gravador para gravar, e aperte uma tecla qualquer do micro. Aguarde alguns segundos, pois o micro estará gravando o programa *fechado*.

E para duplicar para *high-speed*, e só trocar a linha **32765** por: **32765 C3 D5 20.**

Uma última observação: se o programa *fechado* foi gravado pela instrução **SAVE**, logo após a gravação em duplicata ocorrerá erro C/0. Mas não é preciso se preocupar, pois esse problema não afetará o carregamento do programa na fita.

Renato Moreira Prado – SP

Linha SINCLAIR

Complementando o SCROLL

Na Seção Dicas de MS nº 25, pág. 126, foi publicada uma dica muito boa: 'SCROLL em Assembler". Só que não funciona exatamente como o **SCROLL** da máquina, pois não posiciona o próximo **PRINT** na última linha. Para tornar aquele **SCROLL** uma simulação idêntica ao do equipamento, coloque este adendo:

SCROLL ANTERIOR	COMPLEMENTO
16514 – 2A 0C 40 E5 11 21 00 19 D1 01 D6 02 ED B0	01 00 15 CD F5 08 C9

Desta forma pode-se mudar a linha e a coluna da próxima impressão, alterando-se os bytes:

```
16520  coluna. Varia de 0 a 32
16521  linha.  Varia de 0 a 23
```

Um lembrete final: para inicializar a rotina, deve-se chamar **RAND USR 16514.**

Alexandre R. Goidanich – RS

A sintaxe dos comandos é simples; os recursos muito poderosos. Com ele você poderá gerenciar seu banco de dados e desenvolver aplicativos personalizados

O dBase II, por etapas

Filippo Galante

Se todos os gerenciadores de arquivos surgidos no mercado, sem dúvida o dBase II é um dos mais bem sucedidos. Comercializado nos EUA pela empresa Ashton-Tate e no Brasil pela Datalógica Transnational, o dBase foi desenvolvido para utilização sob os sistemas operacionais CP/M ou MS-DOS, este último para a linha IBM-PC.

O sistema é composto por um programa mestre (dBase) e por rotinas auxiliares – chamadas pelo mestre quando necessárias –, e sua principal vantagem é permitir que grande parte das aplicações sejam desenvolvidas de forma interativa, sem haver necessidade de programação.

INICIALIZAÇÃO

O primeiro passo para se garantir uma utilização otimizada do dBase é a adequação do banco de dados, mediante a definição dos arquivos necessários; e para isto o dBase possui comandos bastante simples de serem usados:

CREATE – para criar arquivos. Define sua estrutura, fornecendo dados sobre quais as informações contidas (campos); o tamanho de cada campo e o tipo de dados que serão armazenados (numérico, caracter ou lógico).

USE – (seguido do nome do arquivo). Para selecionar a base de dados a ser utilizada.

DISPLAY STRUCTURE – para apresentar a estrutura de dados (arquivos).

MODIFY STRUCTURE – para modificar estruturas (arquivos), criando novos campos ou alterando os já existentes.

Após criadas as estruturas de dados, pode-se manipular as informações contidas nos arquivos que foram criados de maneira simples, através de comandos que apresentam os campos no vídeo, já formatados, ou seja, cada campo é apresentado com seu nome seguido de ":", para indicar o início e o fim do mesmo. Nesta etapa, os comandos utilizados são:

APPEND – para criar novos registros no fim de um arquivo.

EDIT – para editar (alterar) registros existentes.

REPLACE – para alterar alguns campos de registros seletivamente, a partir de valores informados.

INSERT – para inserir registros entre outros já existentes.

DELETE – permite apagar *logicamente* registros, ou seja, os registros que se deseja apagar são marcados para futura supressão *física* no arquivo.

RECALL – permite recuperar registros que foram marcados para supressão (apagados *logicamente*), desmarcando-os.

PACK – retira *fisicamente* todos os registros que estejam apagados *logicamente*.

Quanto à ordem em que são posicionados os registros, originalmente estes irão encontrar-se na ordem em que foram criados, mas esta situação pode ser alterada de duas maneiras: tanto *lógica* quanto *fisicamente*. O comando **SORT** é utilizado para ordenar *fisicamente* um arquivo, segundo um campo escolhido pelo usuário. Assim, os registros são transferidos para um novo arquivo, com a mesma estrutura do original e uma nova ordenação.

Já o **INDEX** é um comando que permite ordenar *logicamente* um arquivo segundo uma chave qualquer. Isto quer dizer que o dBase, além do banco de dados original, cria um outro arquivo de ponteiros que indica a ordem em que os registros devem ser apresentados. Este aspecto constitui-se uma das principais vantagens do pacote, pois possibilita a escolha de qualquer campo para servir como índice, permite criar chaves compostas (mais de um campo na chave de ordenação) e, com certos cuidados, permite o uso de campos de qualquer tipo (numérico, caracter ou lógico) nas chaves criadas.

Existem cinco opções de acesso a registros disponíveis pelo dBase. Os comandos de acesso são:

GOTO n – permite acessar diretamente o registro que se encontra *fisicamente* gravado no lugar especificado (n). Duas variantes deste comando permitem acessar o primeiro registro (GO TOP) e o último (GO BOTTOM).

SKIP n – permite pular o número de registros especificado (n) para frente ou para trás. Este comando, quando executado em arquivos indexados, é executado de forma lógica, ou seja, o pulo efetua-se obedecendo à ordem de chaves.

LOCATE – permite localizar em um arquivo um registro que contenha, em qualquer campo, uma característica desejada.

CONTINUE – este comando localiza o próximo registro que contenha a característica selecionada pelo último comando LOCATE.

FIND – permite acessar diretamente o registro que contenha a chave informada. Outra importante característica do dBase, o FIND deve ser utilizado com arquivos previamente indexados segundo a chave desejada, sendo a performance observada excelente (até dois segundos).

O dBase possibilita ainda a recuperação de chaves ou campos parciais, tornando assim possível acessar um registro que contenha uma chave que se inicia com determinada característica.

```
.
. GO TOP
. DISPLAY NOME
00007  ALBERTO FRANCO
. FIND 'BER'
. DISPLAY NOME
00006  BERNARD FIELDS
.
```

Exemplo de uso do comando **FIND**. *Observe a utilização de campos parciais (BER).*

APRESENTAÇÃO DOS REGISTROS

Os dados podem ser apresentados, no vídeo ou impressora, de três formas distintas: com uso de comandos interativos; com uso de um gerador de relatórios interno ao dBase ou com a criação de programas específicos.

Interativamente, dois comandos podem ser utilizados:

LIST – lista todos os registros do arquivo, sem interrupção.

DISPLAY – utilizado sem complementos, apresenta um único registro do arquivo (aquele que está sendo acessado no momento). Com o uso do sufixo **ALL**, o comando DISPLAY apresenta todos os registros do arquivo, parando de quinze em quinze, o que facilita a leitura no vídeo. Já mediante o uso do sufixo **NEXT n**, são apresentados os próximos n registros do arquivo.

Estes dois comandos podem ser utilizados seletivamente, apresentando somente os dados que obedeçam a uma determinada característica, com o uso do sufixo **FOR "condição"**. No caso de não se desejar ver todos os campos dos registros, é possível, com os comandos LIST e DISPLAY, a indicação dos campos desejados.

A segunda forma de apresentação do arquivo é através do gerador de relatórios, acessado com o comando **REPORT**. Este comando permite o uso de relatórios pré-definidos, ou ainda uma definição particular do relatório a ser impresso, possibilitando especificar a largura e o tamanho da página; o cabeçalho do relatório; os totais desejados e os campos a serem impressos, com seus subtítulos e posições na página.

Os relatórios assim definidos podem ser arquivados para uso posterior e, além disto, aceitam o uso do sufixo **FOR**

FOLHA DE PAGAMENTO

SOFTWARE

Compatível com micros dos tipos CP 500, Digitus, Naja ou qualquer outro micro da linha TRS 80, o programa Folha de Pagamento é o mais completo desta linha e irá facilitar a vida de sua empresa. A NASAJON oferece a você e a sua empresa assistência técnica total, garantia de um ano e está à sua disposição para qualquer informação ou esclarecimentos na área de informática. Conte com a NASAJON SISTEMAS.

RELATORIO DO PROGRAMA
FOLHA DE PAGAMENTO

- RELACAO DE EMPREGADOS
- QUADRO DE HORARIOS
- FOLHA DE PAGAMENTO
- RESUMO DA FOLHA
- RELACAO DE FGTS
- GUIA DE FGTS
- RELACAO DE I.R.
- GUIA DE IAPAS
- RELACAO PARA BANCO
- RECIBO DE PAGAMENTO

E OUTROS.

OUTROS PROGRAMAS À DISPOSIÇÃO	*PREÇO CR$*
Controle de Estoque	*357.000,00*
Mala-direta c/Ed. Texto	*446.000,00*
Contas a pagar/receber	*268.000,00*
Tesouraria (c/saldo bancário)	*268.000,00*
Crediário	*536.000,00*
Contabilidade	*357.000,00*

Preço
Cr$ 714.000,00
incluindo diskette, manual completo, tabelas e planilhas.

nasajon sistemas

Av. Rio Branco, 45 - s/1311-RJ
CEP. 20.090
Tel.: (021) 263-1241 e 233-0615

Você encontra os programas NASAJON também nos seguintes revendedores:

Rio de Janeiro: Casa Garson: 252-9191; 325-6458; 541-2345 e 252-2050 r. 179 - Eldorado Computadores: 227-0791 - Bits e Bytes: 322-1960.
Salvador: Officina: 248-6666 r. 268
São Paulo: Microprocess: 64.0468 - Jundiaí - SP
Apoio Com. Informática Ltda.: 51-3778 - Tatuí - SP

Empresa filiada à ASSESPRO.

"condição" para uma apresentação seletiva.

As formas aqui mencionadas apresentam o inconveniente de permitir o uso de um único arquivo. Caso os dados a serem apresentados se encontrem em mais de um arquivo, deve-se criar um programa.

```
.
. DISPLAY NOME,CIDADE,PAIS FOR PAIS <> 'BRASIL'
00007  ALBERTO FRANCO          ROMA            ITALIA
00006  BERNARD FIELDS          NEW YORK        USA
.
```

Uso do sufixo **FOR**: *no exemplo da agenda de endereços, a condição foi 'amigos de fora do Brasil'.*

OUTROS RECURSOS

Uma série de outras funções encontram-se disponíveis no dBase II, servindo como complementação do pacote. Assim, para auxiliar a manipulação de arquivos, por exemplo, conta-se com os seguintes comandos:

COPY – copia um arquivo existente para outro. Pode-se copiar todos os dados; alguns dados selecionados (com o uso do sufixo **FOR**) ou somente a estrutura do arquivo, sem os dados (com o uso do sufixo **STRUCTURE**).

APPEND FROM – traz os dados de um determinado arquivo, acrescentando-os ao fim do arquivo em uso.

JOIN – permite juntar dois arquivos, formando um terceiro que é composto por campos dos dois originais. Uma condição de igualdade deve ser fornecida para coordenar a junção.

TOTAL – permite criar novo arquivo, com totais dos campos desejados.

UPDATE – permite alterar dados de um arquivo, substituindo-os ou somando-os com os dados provenientes de um outro arquivo.

Outros comandos existem que facilitam a criação e o manuseio de variáveis internas, que poderão ser impressas, gravadas em arquivo ou utilizadas em comparações. Veja a seguir:

STORE – para guardar um valor (informado ou proveniente de um arquivo) numa variável.

SUM – semelhante ao comando TOTAL, porém somando os valores numa variável interna.

COUNT – conta as ocorrências de determinada condição, guardando o resultado numa variável.

COMANDOS DE PROGRAMAÇÃO

O dBase permite ainda a execução de rotinas pré-definidas através do uso do comando **DO "rotina"**. A rotina chamada deve ter sido previamente criada, utilizando-se as facilidades do dBase (o comando **MODIFY COMMAND**) ou um editor de textos qualquer. A linguagem do dBase é totalmente estruturada, e além de todos os comandos vistos até aqui, existem alguns que são específicos da etapa de programação. Veja alguns exemplos:

Exemplo 1:
IF condição
comandos desejados
ELSE
comandos desejados
ENDIF – se a condição é satisfeita, executa o primeiro bloco de comandos; senão o segundo bloco.

Exemplo 2:
DO WHILE condição
comandos desejados

ENDDO – executa os comandos enquanto a condição for verdadeira. No caso de se querer voltar ao início do DO WHILE sem executar todos os passos, utiliza-se **LOOP**.

Exemplo 3:
DO CASE
CASE condição
comandos desejados
CASE condição
comandos desejados
.
.
.
OTHERWISE
comandos desejados
ENDCASE – executa os comandos abaixo da primeira condição verdadeira, ou os comandos abaixo do OTHERWISE.

LIMITAÇÕES

Cada arquivo poderá ter, no máximo, 65535 registros, cada qual com até 32 campos e capacidade de 1000 bytes. Além disto, somente dois arquivos podem ser utilizados simultaneamente (PRIMARY – SECONDARY), e um máximo de 64 variáveis internas podem ser definidas.

AVALIAÇÃO

A recuperação de arquivos indexados é muito boa; já o tempo de execução de rotinas é algo lento quando comparado com programas compilados, mas por se tratar de linguagem interpretada, este tempo pode ser considerado satisfatório.

O conjunto de comandos e instruções disponíveis é excelente, atendendo com perfeição em 90% das aplicações, sendo que as principais deficiências estão relacionadas à parte numérica, onde só se dispõe das quatro operações elementares e só é possível o controle de números com até 10 casas decimais, na versão norte-americana, e, segundo a Datalógica, de 16 casas na versão brasileira.

A documentação fornecida é bastante completa permitindo um aprendizado rápido, além de ter sido construída de forma a facilitar as consultas.

Filippo Galante é sócio-gerente da Figa Informática e trabalha há mais de dez anos na área de desenvolvimento de sistemas, sendo os últimos dois anos com o uso intensivo do dBase II.

Micro informática

Assistência técnica:
Linhas TRS 80, PC APPLE e KAYPRO

Autorizados:
Prológica, Digitus e Sysdata

Contratos de manutenção

Desenvolvimento e venda de software

Consultoria

Micros e periféricos nacionais e importados

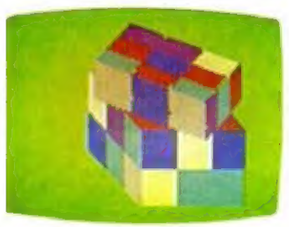
R. Barão de Mesquita nº 663 Ljs. 3 e 4
Tel.: (021) 238-2186

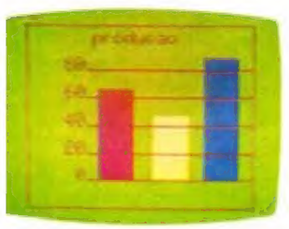
bcd
Engenharia Ltda.

AVP&P

CP400 COLOR.

VOCÊ TEM QUE ESTAR PREPARADO PARA SE DESENVOLVER COM OS NOVOS TEMPOS QUE ESTÃO AÍ. E O CP 400 COLOR É A CHAVE DESSA EVOLUÇÃO PESSOAL E PROFISSIONAL.





POR QUÊ?
PORQUE O CP 400 COLOR É UM COMPUTADOR PESSOAL DE TEMPO INTEGRAL: ÚTIL PARA A FAMÍLIA TODA, O DIA INTEIRO.

NA HORA DE SE DIVERTIR, POR EXEMPLO, É MUITO MAIS EMOCIONANTE PORQUE, ALÉM DE OFERECER JOGOS INÉDITOS, É O ÚNICO COM 2 JOYSTICKS ANALÓGICOS DE ALTA SENSIBILIDADE, QUE PERMITEM MOVIMENTAR AS IMAGENS EM TODAS AS DIREÇÕES, MESMO. NA HORA DE TRABALHAR E ESTUDAR, O CP 400 COLOR MOSTRA O SEU LADO SÉRIO: MEMÓRIA EXPANSÍVEL, PORTA PARA COMUNICAÇÃO DE DADOS, SAÍDA PARA IMPRESSORA, E UMA ÓTIMA NITIDEZ COM IMAGENS COLORIDAS.

COMO SE TUDO ISSO NÃO BASTASSE, A PROLÓGICA AINDA OFERECE A GARANTIA DE QUALIDADE DE QUEM É LÍDER NA TECNOLOGIA DE COMPUTADORES, E O PREÇO MAIS ACESSÍVEL NA CATEGORIA.

NUMA FRASE: SE VOCÊ NÃO QUISER CHEGAR ATRASADO AO FUTURO, COMPRE SEU CP 400 COLOR IMEDIATAMENTE.

EMOÇÃO E INTELIGÊNCIA NUM EQUIPAMENTO SÓ.

- MICROPROCESSADOR: 6809E COM ESTRUTURA INTERNA DE 16 BITS E CLOCK DE FREQÜÊNCIA DE ATÉ 1.6 MHZ.
- POSSIBILITA O USO DE ATÉ 9 CORES, E TEM UMA RESOLUÇÃO GRÁFICA SUPERIOR A 49.000 PONTOS.
- MEMÓRIA ROM: 16K BYTES PARA SISTEMA OPERACIONAL E INTERPRETADOR BASIC.
- MEMÓRIA RAM: O CP 400 COLOR ESTÁ DISPONÍVEL EM DOIS MODELOS:

  - MODELO 16K: EXPANSÍVEL A 64K BYTES.
  - MODELO 64K: ATÉ 64K BYTES QUANDO USADO COM DISQUETES (DISPONÍVEL EM DEZEMBRO).
- O CP 400 COLOR DISPÕE DE CARTUCHOS DE PROGRAMAS COM 16K BYTES DE CAPACIDADE, QUE PERMITEM O CARREGAMENTO INSTANTÂNEO DE JOGOS, LINGUAGENS E APLICATIVOS COMO: BANCO DE DADOS, PLANILHAS DE CÁLCULO, EDITORES DE TEXTOS, APLICATIVOS FINANCEIROS, APLICATIVOS GRÁFICOS, ETC.
- SAÍDA SERIAL RS 232 C QUE PERMITE COMUNICAÇÃO DE DADOS. ALÉM DO QUE, ATRAVÉS DESTA PORTA, VOCÊ PODE CONECTAR QUALQUER IMPRESSORA SERIAL OU ATÉ MESMO FORMAR UMA REDE DE TRABALHO COM OUTROS MICROS.

- PORTA PARA GRAVADOR CASSETE COM GRAVAÇÃO E LEITURA DE ALTA VELOCIDADE.
- SAÍDAS PARA TV EM CORES E MONITOR PROFISSIONAL.
- DUAS ENTRADAS PARA JOYSTICKS ANALÓGICOS QUE OFERECEM INFINITAS POSIÇÕES NA TELA, ENQUANTO OUTROS TÊM SOMENTE 8 DIREÇÕES.
- AMPLA BIBLIOTECA DE SOFTWARE JÁ DISPONÍVEL.
- ALIMENTAÇÃO: 110-220 VOLTS.

CP400
MICROCOMPUTADOR=COLOR

VEJA, TESTE E COMPRE SEU CP 400 COLOR NOS MAGAZINES E REVENDEDORES PROLÓGICA.

PROLOGICA
microcomputadores

Filiada à ABICOMP

QUEM TEM UM, TEM FUTURO.

Aqui você tem a melhor iniciação em microcomputação que existe.

O TK 83 já ensinou mais de 2 milhões de pessoas.
Ele é muito fácil de operar. Usa o Basic, e a memória chega até 64 K bytes, e aceita monitor, impressora e joystick.
Num instante você vai estar resolvendo problemas programando, ou vencendo os muitos jogos disponíveis. O TK 83 não é só a melhor iniciação. Também é a mais divertido.

Aqui você já aplica os seus conhecimentos

Com o TK 85 você também pode se divertir muito: ele tem dezenas de jogos disponíveis.
Mas ele já é mais sofisticado. Tem software já pronto. Linguagens Basic e Assembler. Teclado tipo máquina de escrever, com 40 teclas e 160 funções. 16 ou 48 K de memória RAM, e 10 de ROM. Gravação em high-speed, e função Verify, para maior segurança.
Quando você já estiver apaixonado por microcomputação, ele vai corresponder totalmente.

Aqui você mostra tudo o que sabe.

O TK 2000 Color tem tudo que os melhores micros têm. Menos o preço. Aceita diskette, impressora (já vem com interface), alta resolução gráfica à cores podendo ser ligado ao seu TV colorido ou P&B. Tem 64 k de memória RAM e 16 k de memória ROM. Com excelente software disponível.
Você pode mostrar tudo o que sabe. Sem precisar mostrar muito dinheiro.

MICRODIGITAL

Microdigital Eletrônica Ltda
Caixa Postal 54121 - CEP 01000 -
São Paulo - SP Telex nº. (011) 37008 MIDE BR

• Preço sujeito a alteração

À venda nas boas casas do ramo, lojas especializadas de fotovídeo-som e grandes magazines em: **ALAGOAS** - Maceió, Palmeira dos Índios, **AMAZONAS** - Manaus, **BAHIA** - Salvador, **CEARÁ** - Fortaleza, **DISTRITO FEDERAL** - Brasília, **ESPÍRITO SANTO** - Vitória, **GOIÁS** - Goiânia, **MATO GROSSO** - Cuiabá, **MINAS GERAIS** - Belo Horizonte, Divinópolis, Itajubá, Juiz de Fora, Poços de Caldas, São João Del Rei, Teófilo Otoni, Uberlândia, Uberaba, Viçosa, **PARAÍBA** - Campina Grande, **PARÁ** - Belém, **PARANÁ** - Curitiba, Londrina, Maringá, **PERNAMBUCO** - Recife, **RIO DE JANEIRO** - Campos, Niterói, Nova Friburgo, Petrópolis, Rezende, Rio de Janeiro, Volta Redonda, **RIO GRANDE DO SUL** - Bagé, Canoas, Caxias do Sul, Ijuí, Novo Hamburgo, Pelotas, Porto Alegre, Sant'Anna do Livramento, Santiago, Santa Rosa, São Leopoldo, **RIO GRANDE DO NORTE** - Natal, **RONDÔNIA** - Porto Velho, **SÃO PAULO** - Araraquara, Assis, Avaré, Bauru, Birigui, Botucatu, Campinas, Catanduva, Franca, Guarulhos, Itu, Jacareí, Jaú, Limeira, Lins, Marília, Mogi Guaçu, Mogi das Cruzes, Ourinhos, Piracicaba, Pirassununga, Promissão, Rio Claro, Ribeirão Preto, Santos, Santa Barb. d'Oeste, São Bernardo do Campo, São João da Boa Vista, São Sebs. da Grama, São Carlos, São José do Rio Preto, São José dos Campos, Stº André, São Paulo, Sorocaba, Suzano, Taubaté, **SANTA CATARINA** - Blumenau, Brusque, Florinópolis, Itajaí, Joinville, **SERGIPE** - Aracajú, Se você não encontrar este equipamento na sua cidade ligue para (011) 800 - 255.8583.